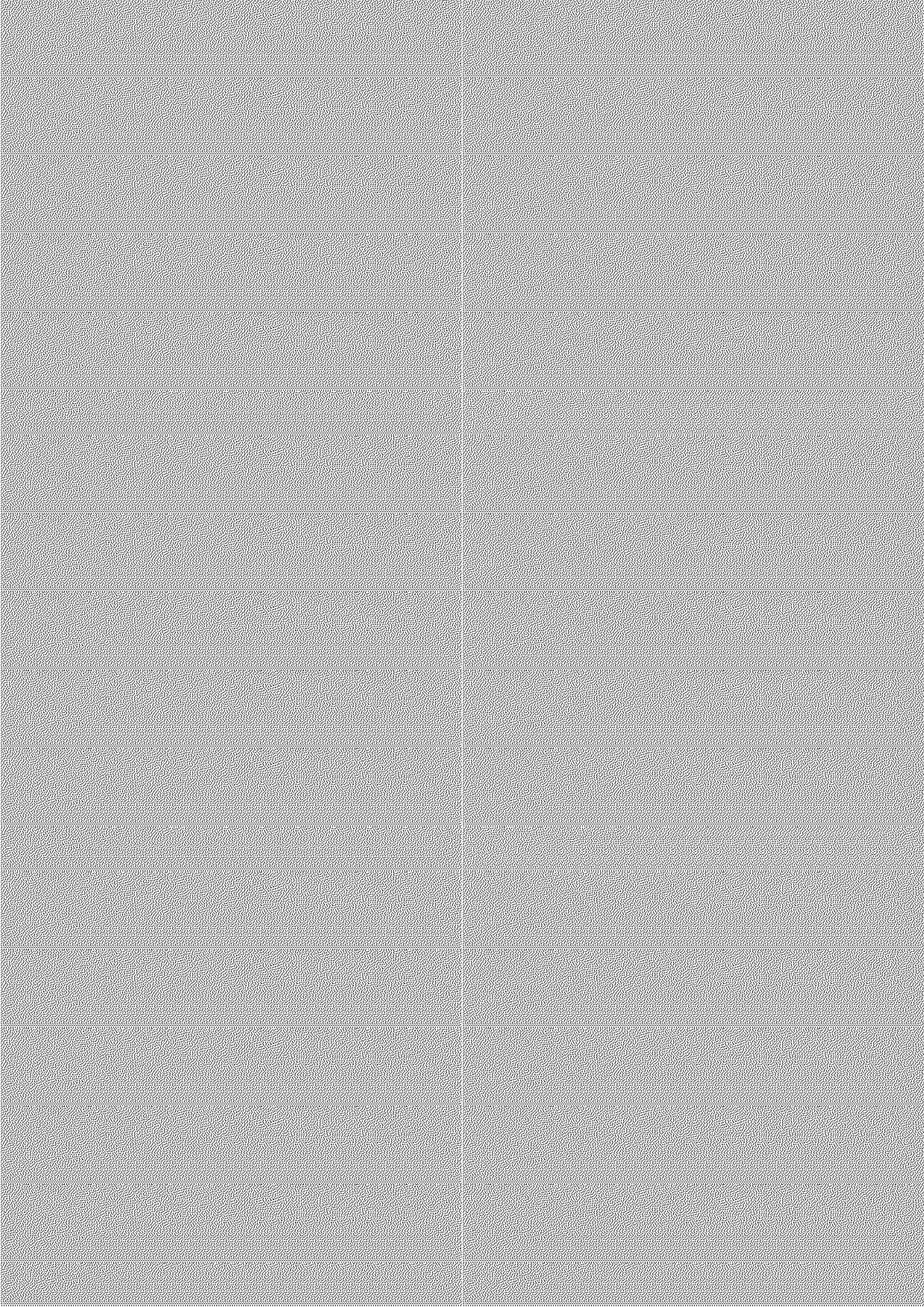


Bijlagenpakket ontwerpbesluiten Hogere grenswaarde Wet geluidhinder

1. Zandstraat ong. M1238 en M1239 (naast 32), Berlicum
2. Loofaert 33 33a, Berlicum
3. Werststeeg 54, Berlicum
4. Spekstraat ong. G1422 (tegenover 3a), Den Dungen
5. Bodem van Elde ong. 0872 (naast 5), Gemonde
6. Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel.



ONTWERPBESLUIT HOGERE GRENSWAARDE WET GELUIDHINDER

Onderwerp

Het verlenen van een hogere grenswaarde geluid om het toevoegen van een woning nabij Zandstraat 30 te Berlicum mogelijk te maken

Inleiding

Op 8 augustus 2022 ontvingen wij een aanvraag van [REDACTED] [REDACTED] vraagt of we de geluidsbelasting op een nieuwbouwwoning nabij Zandstraat 30 mogen verhogen. Voor dit plan wordt tegelijkertijd een bestemmingsplanprocedure gevolgd.

Ontwerpbesluit

1. Wij stellen een hogere grenswaarde vast van maximaal 53 dB voor de woning gelegen Zandstraat M771 te Berlicum overeenkomstig onderstaande tabel.
2. De initiatiefnemer neemt overeenkomstig onderstaande tabel maatregelen waardoor het binnenniveau van 33 dB niet wordt overschreden.

Geluidsbelasting vanuit Zandstraat en geluidweering gevel

Toetspunt				Minimale geluidwering (G)
	Meethoogte	Hogere waarde	Gecumuleerde geluidbelasting	
TP1	1,5 m	53 dB	58 dB	25 dB
TP1	4,5 m	53 dB	58 dB	25 dB
TP1	7,5 m	53 dB	58 dB	25 dB
TP4	7.5 m	49 dB	54 dB	21 dB

Argumenten

1.1. Uit het akoestisch rapport blijkt dat vanuit deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van de woning wordt overschreden

Daarom is de gemeente verzocht om een hogere waarde vast te stellen.

De aanvraag omvat de volgende stukken:

- Aanvraagformulier van 8 augustus 2022;
- Akoestisch onderzoek De Roever Omgevingsadvies, rapportnummer 20210080.v01 van 22 januari 2021.

Deze stukken maken deel uit van dit ontwerpbesluit en leveren voldoende informatie op voor een goede beoordeling van de aanvraag.

1.2. Er wordt voldaan aan de maximale ontheffing van de Wet geluidhinder

De woning wordt gerealiseerd binnen de geluidszone van Zandstraat. Er zijn geen andere geluidbronnen dan de weg aanwezig, die een relevante bijdrage leveren aan de geluidsbelasting op de nog te bouwen woning. De gevraagde geluidbelasting is maximaal 53 dB inclusief de aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde overeenkomstig de Wet geluidhinder is 53 dB. Hieraan wordt voldaan.

1.3. Er is voldoende onderzoek gedaan naar maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet overeenkomstig de Wet geluidhinder een onderzoek naar geluidreducerende maatregelen worden uitgevoerd. Maatregelen die moeten worden onderzocht zijn bron-, verkeerskundige- en overtrachtsmaatregelen. Daarnaast moet worden aangetoond dat wordt voldaan aan het wettelijke binnenniveau van 33 dB in de woning. Als met het treffen van maatregelen de geluidbelasting niet teruggebracht kan worden tot de voorkeursgrenswaarde, dan wordt een hogere waarde verleend.

In de Wet geluidhinder staat dat een hogere waarde uitsluitend kan worden verleend als de maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting van de gevel(s) van de betrokken woning onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijk of financiële aard.

In verband met de geconstateerde overschrijdingen van de voorkeurswaarde zijn voor Zandstraat maatregelen onderzocht.

Maatregelen kunnen bestaan uit:

- bronmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen;
- maatregelen bij de ontvanger.

Bronmaatregelen

Het vervangen van het wegdektype voor de realisatie van één woning is financieel niet reëel. Daarnaast is het vanuit beheer niet gewenst door het ontstaan van een lappendeken aan wegdektypes en de hogere onderhoudskosten. Daarbij wordt opgemerkt dat een meer geluidreducerend wegdek niet gaat zorgen voor een situatie waarbij ter plaatse van de gewenste woning sprake zal zijn van een geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde.

Overdrachtsmaatregelen

Een kleine verplaatsing van de woning naar achteren gaat niet zorgen voor een situatie dat overal zal worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De woning zal dan verder niet in lijn zijn met de overige woningen in de omgeving waardoor dit uit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst is.

Een afschermende wand tussen de gewenste woning en de Spekstraat is uit landschappelijk oogpunt niet mogelijk. Bovendien zullen de kosten voor een scherm niet opwegen tegen het gewenste effect bij het realiseren van een woning.

Maatregelen bij de ontvanger

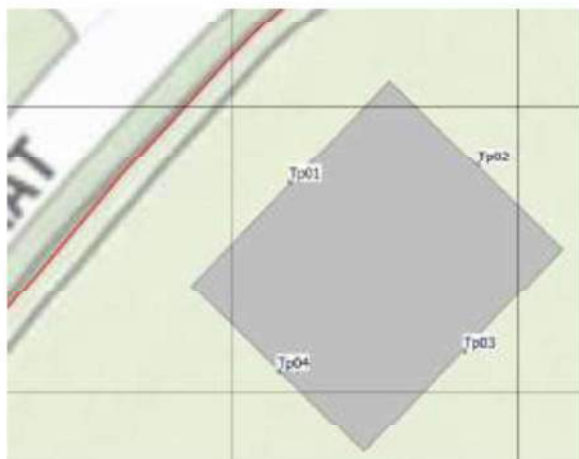
Er moet voldaan worden aan de maximale binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit. Uit aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel aan deze eis voldoet. Als hierbij wordt uitgegaan van de minimale geluidwering, zoals is weergegeven in onderstaande tabel, kan daarmee een goed woon- en leefklimaat worden geschapen.

1.4. Op deze manier kunnen we de realisatie van de woning(en) mogelijk maken

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar zijn of gewenst zijn, is nieuwbouw alleen mogelijk als hogere grenswaarden vastgesteld kunnen worden voor de woning(en) met een overschrijding van de voorkeurswaarde vanwege Zandstraat.

Geluidbelasting vanuit Zandstraat en geluidwering gevel

Toetspunt				Minimale geluidwering (G)
	Meethoogte	Hogere waarde	Gecumuleerde geluidbelasting	
TP1	1,5 m	53 dB	58 dB	25 dB
TP1	4,5 m	53 dB	58 dB	25 dB
TP1	7,5 m	53 dB	58 dB	25 dB
TP4	7,5 m	49 dB	54 dB	21 dB



Toelichting op bovenstaande figuren: ligging toetspunten en hoogte geluidbelastingen Lden (incl. aftrek art 110g Wgh) Zandstraat. Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5/4,5/7,5 meter.

1.5. Het bouwen van een woning tussen bestaande bebouwing past binnen de Beleidsregel Wet Geluidhinder Gemeente Sint-Michielsgestel, maart 2007

In de beleidsregel van de gemeente Sint-Michielsgestel zijn voorwaarden gesteld aan situaties waarop een hogere waarde van toepassing mag zijn. De voorwaarden zijn afhankelijk van de geluidbron, in dit geval wegverkeerslawaaï. In paragraaf 4.2. van de beleidsregel van gemeente Sint-Michielsgestel staan de ontheffingscriteria. De woning wordt gerealiseerd buiten de bebouwde kom. De geplande woning betreft het invullen van een open plaats tussen bestaande bebouwing. Deze situatie is opgenomen in de beleidsregel als die situaties waarvoor de gemeente een hogere waarde wil toestaan. Er wordt voldaan aan de maximaal te verlenen hogere waarde van 53 dB.

1.6. Er zijn maatregelen mogelijk om te voldoen aan het binnenniveau

Uit de aanvraag hogere grenswaarde blijkt dat maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied onvoldoende toepasbaar zijn en niet wenselijk vanwege financiële en/of stedenbouwkundige redenen. Daarom resteren alleen maatregelen bij de ontvanger. De maximale toegestane binnenwaarde van 33 dB mag niet overschreden worden.

Kanttekeningen

2.1. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen aan de gevels

Een gevel moet minimaal 20 dB aan geluid tegenhouden. Vanwege de hogere geluidbelasting op de gevel van de woning, worden aanvullende eisen gesteld. De initiatiefnemer moet bij de aanvraag om bouwbestemming aantonen welke maatregelen worden getroffen zodat aan het binnenniveau wordt voldaan.

Communicatie

De Procedure wordt uitgevoerd overeenkomstig Afdeling 3.4. (Uniforme Openbare Voorbereidingsprocedure) van de Algemene wet bestuursrecht.

Het ontwerpbesluit ligt samen met het ontwerp-bestemmingsplan met de daarop betrekking hebbende stukken gedurende zes weken ter inzage. In deze periode kunnen zienswijzen worden ingediend.

Sint-Michielsgestel, 29 november 2022

Met vriendelijke groet,
het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Sint-Michielsgestel



D.C. van Eeten
gemeentesecretaris



H.J. Looijen
burgemeester

Bijlage 1

Aanvraagformulier voor hogere waarde(n) ingevolge de Wet geluidhinder**1. Algemene gegevens**

Naam: [redacted]

Adres: [redacted]

Postcode + plaats: [redacted]

Telefoonnummer: [redacted]

Telefaxnummer: -

E-mailadres: [redacted]

Datum: 08-08-2022

Ondertekening: [redacted]

Naam: [redacted]

Handtekening: [redacted] **2. Procedurele aspecten**

2.1. In welk kader vindt het verzoek om hogere waarde(n) plaats? (Zie tabel bijlage I. Vermeld de naam van het bestemmingsplan)

Actualisatieplan Buitengebied Sint-Michielsgestel c.q. planologische regeling t.b.v. bouwplan woning Zandstraat, tussen nr 20 en 30

2.2. Op grond van welk artikel van de Wet geluidhinder - en voor welk type geluidbron - wordt een hogere waarde (worden hogere waarden) aangevraagd? (Wegverkeer VL of industrie IL. S.v.p. corresponderende artikelnummer van de Wet geluidhinder vermelden.)

Wegverkeerslawai, artikel 83.1

2.3. In welke categorie kan (kunnen) de geluidgevoelige bestemming(en), waarop het verzoek om hogere waarde(n) betrekking heeft, worden ingedeeld? (Bestaand, in aanbouw, geprojecteerd, of niet geprojecteerd/nieuw.)

Nieuwe geluidgevoelige bestemming



Sint-Michielsgestel

3.2. Wat is de wettelijke maximaal toegestane snelheid op de betrokken verkeersweg(en), en hoeveel dB is in mindering gebracht op de geprognoseerde geluidbelasting ingevolge artikel 103 van de Wet geluidhinder?

De maximumsnelheid bedraagt, 60 km/u, er is een aftrek van 5dB toegepast

3.3. Geef een beschrijving van de mogelijkheden om de geluidbelasting van de geluidgevoelige bestemmingen te verminderen door maatregelen aan de bron en/of geluidoverdracht, en *geef een schatting van de hieraan verbonden extra kosten*. Geef hierbij concreet aan hoeveel geluidreductie per maatregel valt te behalen, en voor hoeveel geluidgevoelige bestemmingen.

Zie akoestisch onderzoek.

3.4. Voeg een verklaring toe dat maatregelen als bedoeld in artikel 111, tweede of derde lid, van de Wet geluidhinder, zullen worden getroffen.

Aangezien het een nieuwe geluidgevoelige bestemming betreft is artikel 111 niet van toepassing.

3.5. Beschrijf - indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 53 dB (wegverkeerslawaai) dan wel 55 dB(A) (industrielawaai) dan wel meer dan 58 dB (railverkeerslawaai) - op welke wijze invulling wordt gegeven aan een akoestisch gunstige indeling van de verblijfsruimten, dan wel, indien hieraan niet voldaan kan worden de redenen daarvan.

Niet van toepassing, geluidbelasting bedraagt niet meer dan 53 dB.

3.6. Er dient een beschrijving, schetskening en uitvoeringsplan te worden toegevoegd van de geluidafschermende voorziening tussen weg en geluidgevoelige bestemmingen, indien deze voorziening vereist is om de in het verzoek begrepen hogere waarde(n) te waarborgen.

Niet van toepassing, er zullen geen geluidvoorzieningen worden gewaarborgd.

Aanvraag formulier geheel invullen en ondertekenen en samen met akoestisch rapport en bijlagen indienen bij de gemeente Sint-Michielsgestel, Postbus 10.000, 5270 GA, SINT-MICHIELSGESTEL of als ondertekende PDF zenden naar gemeente@sint-michielsgestel.nl

Voor vragen kunt u contact opnemen met de heer L. van Beurden van het team MEO, bereikbaar onder doorkiesnummer 073 5531658 (ma-do).

2.4. Tot welke categorie behoort de geluidbron binnen wiens geluidzone de betreffende geluidgevoelige bestemming(en) wordt (worden) gesitueerd? (Aanwezig, te reconstrueren, in aanleg, geprojecteerd, niet geprojecteerd/nieuw.)

Aanwezige geluidbron

2.5. Is sprake van een binnen- of buitenstedelijke situatie? (Zie ook artikel 1 Wet geluidhinder.)

Buitenstedelijk

2.6. Wat is de wettelijke maximale onthreffingswaarde, en op grond van welk artikel van de Wet geluidhinder/uitvoeringsbesluit? (Verwijs naar het juiste artikel- en lidnummer, en geef aan welke regeling van toepassing is.)

53 dB, artikel 83.1 Wet geluidhinder.

2.7. Is er voor een of meerdere van de betrokken geluidgevoelige bestemmingen al eerder een MTG (Maximaal Toelaatbare Geluidbelasting) en/of hogere waarde vastgesteld? Zo ja, geef dan hierna een overzicht van de betreffende geluidgevoelige bestemmingen met de vastgestelde MTG en/of hogere waarde.

Nee, er is sprake van een nieuwe geluidgevoelige bestemming

3. Technisch-inhoudelijke aspecten

3.1. Wat is (zijn) de verzochte hogere waarde(n)? (Hogere waarde aangeven per woning - inclusief adressering met plaatsnaam -, en per weg. Bij een globaal bouwplan per hogere waarde, verwijzende naar het desbetreffende rekenpunt van het akoestisch onderzoek, het maximaal aantal geluidgevoelige bestemmingen aangeven)

Naam geluidgevoelige bestemming	Aantal woningen	Adres& Plaats	Hogere waarde [dB of dB(A)]	Geluidbronnaam
Nieuwe woning Zandstraat	1	Zandstraat Berlicum (tussen huisnr 20 en 30)	53dB	Zandstraat

Bijlage I: Tabel Koppeling Wgh en de Wro/Wabo

Wro-instrumenten	Geluidsbron	
	Industrielawaai	Wegverkeerlawai
Bestemmingsplan (art. 3.1 Wro)	X (48, 57 Wgh)	X (76 Wgh)
Wijzigingsplan (art. 3.6 lid 1, onder a, Wro)	X (3.3.1 Bro) (48, 57 Wgh)	X (3.3.1 Bro) (76 Wgh)
Uitwerkingsplan (art. 3.3, lid 1, onder b, Wro)	X (3.3.1 Bro) (48, 57 Wgh)	X (3.3.1 Bro) (76 Wgh)
Omgevingsvergunning		
Binnenplanse afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 1° Wabo)	O	O
Beperkte afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 2° Wabo)	X	X
Ruime afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3° Wabo)	X (49, 58 Wgh)	X (76a Wgh)
Tijdelijke afwijking (artikel 2.12, lid 2 Wabo)	O	O

X = toetsing aan Wgh/Bgh én de mogelijkheid om een hogere waarde vast te stellen

O = geen toetsing aan Wgh, ten eerste toetsing aan voorwaarden in bestemmingsplan, daarnaas akoestische afweging in het kader van een goede RO

Bijlage 2



AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI
ZANDSTRAAT MIDDELRODE
TOEVOEGING WONING

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Zandstraat Middelrode
Referentie:	20210080.v01
Datum:	22 januari 2021
Opdrachtgever:	Wintraecken Advies B.V.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving	4
2. WETTELIJK KADER	6
2.1. Geluidzones.....	6
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting	6
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
2.4. Gegevensbronnen	7
2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen	8
3. REKENRESULTATEN	10
3.1. Algemeen.....	10
3.2. Geluidbelastingen vanwege de Zandstraat	10
3.3. Hogere-waardebeleid	11
3.4. Gecumuleerde geluidbelastingen	12
3.4.1. <i>Bouwbesluit</i>	12
3.4.2. <i>Woon- en leefklimaat</i>	13
4. CONCLUSIE.....	14
BIJLAGE I. GEGEVENS.....	15
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL.....	16
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL.....	17
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAL.....	18

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het planvoornemen om op het perceel gelegen tussen de Zandstraat 20 en 30 in Middelrode een woning toe te voegen. Om het toevoegen van deze extra woning mogelijk te maken is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai nodig.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

De locatie en beoogde invulling van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (rood kader) met indicatief bouwvlak (blauw) op het perceel aan de Zandstraat tussen huisnummers 20 en 30 Bron: PDOK

Dit onderzoek gaat uit van het indicatieve bouwvlak weergegeven in afbeelding 1. Hierop is een rechthoekige vrijstaande woning gemodelleerd met drie bouwlagen die parallel aan de weg staat. Een 3d-weergave van de gesimuleerde woning is weergegeven in afbeelding 2.



Afbeelding 2. 3d-weergave van de nieuwe woning (midden) zoals deze in dit onderzoek gesimuleerd is

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer in de omgeving op de te realiseren woning beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren woning. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

* het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg

Het plangebied valt binnen de zone van de Zandstraat (60 km/uur). In de directe omgeving zijn verder een aantal wegen binnen de 30 km/uur zone gelegen. Deze wegen zijn alleen meegenomen in het kader van de cumulatieve geluidbelasting.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een zoneringsplichtige weg bedraagt 53 dB.

De Zandstraat ten noorden van huisnummer 23A is uitgevoerd met een referentiewegdek (W0. De rest van de Zandstraat en alle overige wegen zijn uitgevoerd met een elementenverharding in keperverband (W9a).) De invoergegevens zijn, inclusief de verdelingen, in detail weergegeven in bijlage III.

2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen

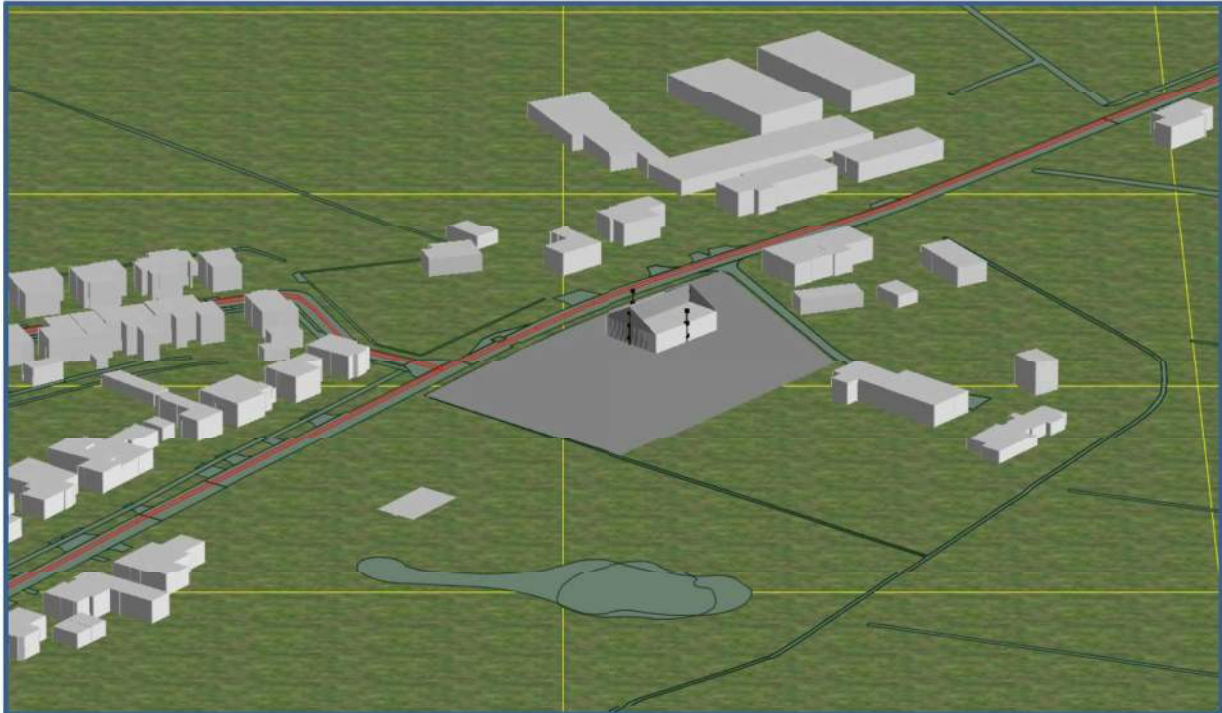
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2020.2, module RMW 2012.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (factor 1), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Voor deze verhardingen wordt uitgegaan van een bodemfactor 0. Voor de tuinen en erven ter plaatse van woningen en bedrijven is uitgegaan van een half absorberende bodem (factor 0.5) vanwege het afwisselend voorkomen van verhardingen en groenvoorzieningen.

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. De rekenpunten zijn aangebracht op de gevels van de te realiseren woning. Voor verblijfsruimtes op de begane grond, 1^e etage en 2^e etage is uitgegaan van rekenhoogtes respectievelijk 1,5, 4,5 en 7,5 meter boven het maaiveld.

De overige invoergegevens (gebouwen en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

Op afbeelding 4 en 5 zijn 3d-weergaven van de rekenmodellen opgenomen.



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 5. Rekenmodel, 3d-weergave

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.

De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

De geluidbelasting door de gezoneerde weg is separaat berekend. Daarnaast is de cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving berekend (exclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder). De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel (invallend geluidsniveau). Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.

3.2. Geluidbelastingen vanwege de Zandstraat

Op afbeelding 6 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven.



Afbeelding 6. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Zandstraat. Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter

Toetsing

De geluidbelasting afkomstig van de Zandstraat bedraagt op zijn hoogst 53 dB ter plaatse van de beoogde woning (voorgevel). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op twee beoordelingspunten overschreden (meerdere hoogtes).

De hoogst toelaatbare geluidbelasting van 53 dB wordt niet overschreden. Omdat niet aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan worden maatregelen beschouwd in paragraaf 3.3.

3.3. Hogere-waardebeleid

Hogere waarden en een beschouwing van maatregelen zijn nodig, aangezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Zandstraat wordt overschreden.

Uit afbeelding 6 blijkt dat de gevelbelasting ter plaatse van de gewenste woning maximaal 53 dB bedraagt inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Bij een dergelijke gevelbelasting is toetsing aan de beleidsregel hogere waarden van toepassing en moeten bron- en overdrachtsmaatregelen beschouwd worden om te onderzoeken of een reductie mogelijk is.

Bronmaatregelen

Het toepassen van geluidreducerend wegdek, het verlagen van verkeersintensiteiten of het aanpassen van de maximale snelheid kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Over het algemeen is het vervangen van het wegdektype voor de realisatie van een woning niet reëel (financieel). Of het aanpassen van het wegdektype een doelmatige investering is, is een afweging voor de wegbeheerder (gemeente). Daarbij wordt opgemerkt dat een meer geluidreducerend wegdek niet gaat zorgen voor een situatie waarbij ter plaatse van de gewenste woning sprake zal zijn van een geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde.

Maatregelen die de verkeersstromen wijzigen (zoals het verlagen van de verkeersintensiteiten of de maximumsnelheid) zullen niet ad hoc worden genomen, maar zijn een onderdeel van een uitgebreide verkeersstudie. Het realiseren van een woning vormt doorgaans geen aanleiding voor een uitgebreide verkeersstudie.

Overdrachtsmaatregelen

Een afschermende voorziening of het vergroten van de afstand van de woning tot de weg kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Een afschermende wand tussen de gewenste woning en de Spekstraat is uit landschappelijk oogpunt niet mogelijk. Bovendien zullen de kosten voor een scherm niet opwegen tegen het gewenste effect bij het realiseren van een woning. Of het realiseren van een scherm een doelmatige investering is, is een afweging voor de wegbeheerder (gemeente).

Een kleine verplaatsing van de woning naar achteren gaat niet zorgen voor een situatie dat overal zal worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De woning zal dan verder niet in lijn zijn met de overige woningen in de omgeving waardoor dit uit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst is.

Maatregelen bij de ontvanger

In paragraaf 3.4 wordt ingegaan op de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van de beoordelingspunten. Bij het ontwerp van de woning wordt, waar nodig, rekening gehouden met de extra benodigde geluidwering van de desbetreffende geveldelen.

3.4. Gecumuleerde geluidbelastingen

Op afbeelding 7 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven. Hierbij zijn de wegen binnen de 30 km/uur zone eveneens betrokken. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 7. Geluidbelastingen Lden (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning is het noodzakelijk dat:

- Wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels.
- Dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Het Bouwbesluit 2012 geeft de minimum eis voor de karakteristieke geluidwering. Zie hoofdstuk 3.4.1 Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat beoordeeld aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting. Zie hoofdstuk 3.4.2.

3.4.1. Bouwbesluit

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt conform het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de volgende hogere waarde. Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone.

De geluidbelasting vanwege bovengenoemde wordt berekend met een aftrek van 0 dB conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 lid 1 onder e. (zie ook paragraaf 2.3), in het vervolg genoemd: "exclusief aftrek".

De karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van de geluidbelasting minus 33 dB of 20 dB.

Toetsing

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ter hoogste 58 dB ter plaatse van de voorgevel van de gewenste woning. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal $58 - 33 = 25$ dB. Een dergelijke gevelwering wordt in het kader van nieuwbouw zeer goed mogelijk geacht zonder dat daarbij (grote) aanvullende voorzieningen nodig zijn.

Het bevoegd gezag zal bepalen of een nader onderzoek naar de geluidwering van de desbetreffende geveldelen noodzakelijk wordt geacht

3.4.2. Woon- en leefklimaat

Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat kan worden uitgegaan van de geluidbelastingen zoals gepresenteerd op afbeelding 9 en in bijlage IV. Deze geluidbelasting bedraagt ten hoogste 58 dB ter plaatse van de voorgevel van de gewenste woning.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren woning wordt gebruik gemaakt van de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 3 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 3. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerd L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

De geluidniveaus ter plaatse van de gewenste woning variëren van 35 tot 58 dB. De milieukwaliteit wordt daarom over het algemeen gekwalificeerd als 'Zeer goed' tot 'Matig'. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woning kan evenwel als acceptabel worden aangemerkt.

Daarbij kunnen de volgende zaken in overweging worden meegenomen:

- De woning beschikt over minimaal 1 geluidluwe gevel.
- De woning beschikt over een grote geluidluwe achtertuin.
- De verwachting is dat de gevels voldoende gevelwering zullen hebben om een binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen.

4. Conclusie

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï op de gewenste woning aan de Zandstraat in Middelrode berekend.

Hogere waarden

Een hogere waarde is nodig voor de Zandstraat. De berekende geluidbelasting bedraagt maximaal 53 dB. Maatregelen worden niet doelmatig geacht, zie paragraaf 3.3. Het verlenen van hogere waarden wordt mogelijk geacht.

Bouwbesluit en woon- en leefklimaat

Benodigde gevelwering (wegverkeerslawaaï)

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ter hoogste 58 dB. Voor de geveldelen van de gewenste woning bedraagt de vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ dan maximaal $58 - 33 = 25$ dB. Een dergelijke gevelwering wordt in het kader van nieuwbouw zeer goed mogelijk geacht zonder dat daarbij (grote) aanvullende voorzieningen nodig zijn. Het bevoegd gezag zal bepalen of een nader onderzoek naar de geluidwering van de desbetreffende gevels noodzakelijk is.

Woon- en leefklimaat

De milieukwaliteit wordt geclassificeerd als 'Zeer goed' tot 'Matig'. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woning kan evenwel als acceptabel worden aangemerkt. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.4.1 en 3.4.2 kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer) een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat niet in de weg staat

BIJLAGE I. GEGEVENS

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

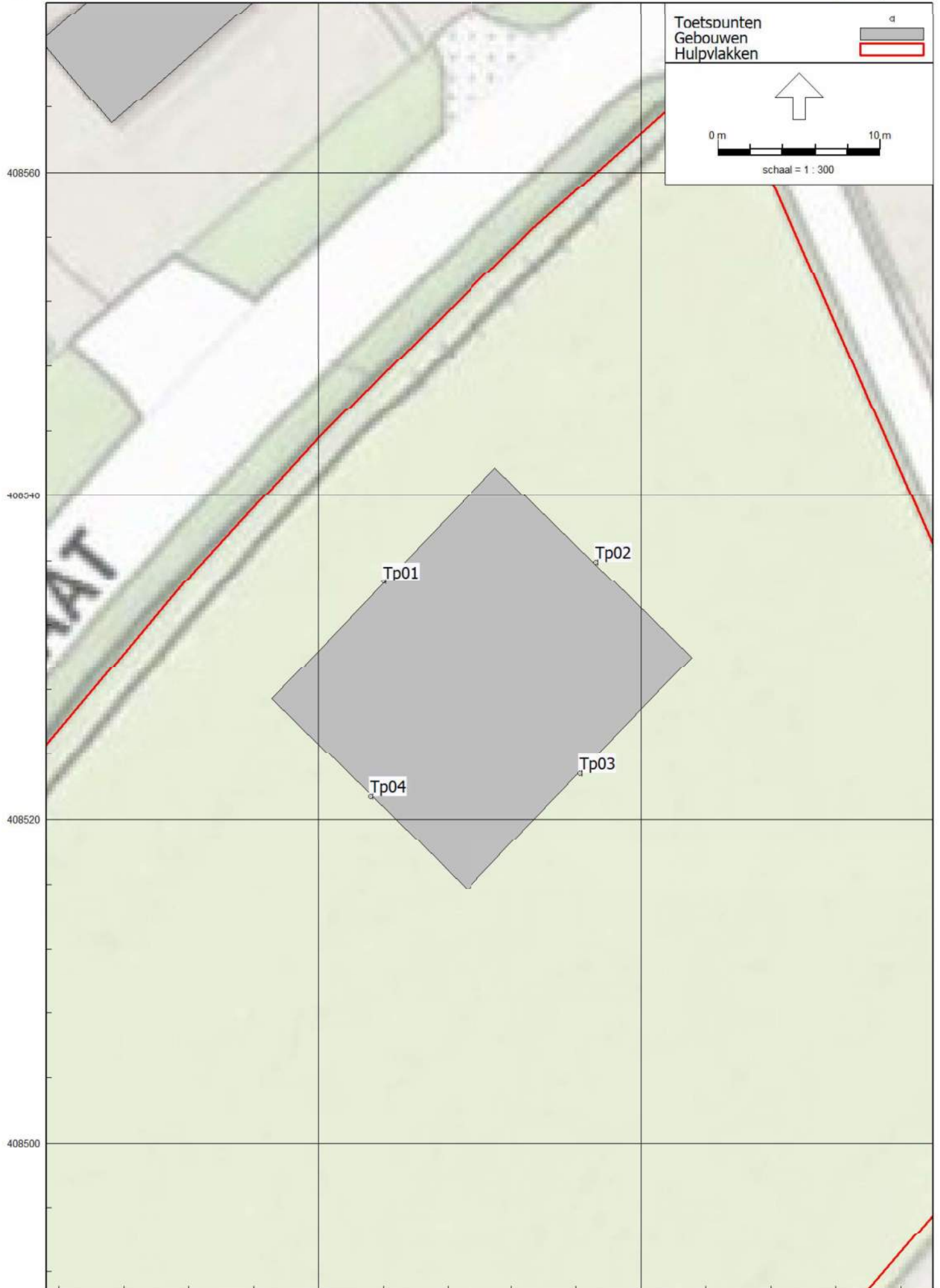
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL











BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
model: v01

Model eigenschap	
Omschrijving	V01
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	o.jansen op 18-1-2021
Laatst ingezien door	o.jansen op 19-1-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 38,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Itemeigenschappen

Model: V01
v01 - Zandstraat Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
Zandstr6	Zandstraat	Zandstraat	0,00	0,00	Relatief	Verceling	False	1,5	0,75	0	W0	60	60
Diepven	Diepven	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verceling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30
Zandstr3	Zandstraat	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verceling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30
Chrtinstr1	Christinastraat	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verceling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30
Chrtinstr3	Christinastraat	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verceling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30
Chrtinstr2	Christinastraat	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verceling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30
Beatrixstr	Beatrixstraat	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verceling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30
Gouverneur	Gouverneursweg	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verceling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--
Zandstr2	Zandstraat	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verceling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30
Zandstr1	Zandstraat	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verceling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30
Zandstr5	Zandstraat	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verceling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30
Zandstr4	Zandstraat	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verceling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30

Itemeigenschappen

Model: V01
v01 - Zandstraat Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode WegverkeerslawaaI - RMW-2012

Naam	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)
Zandstr6	60	60	60	60	60	60	60	1458,13	6,70	3,06	0,92	80,03	85,47	80,75
Diepven	30	30	30	30	30	30	30	360,77	6,70	3,60	0,65	99,31	99,45	99,44
Zandstr3	30	30	30	30	30	30	30	1458,13	6,70	3,48	0,63	80,13	83,47	83,21
Chrtinstr1	30	30	30	30	30	30	30	261,97	6,75	3,48	0,63	80,43	83,73	83,48
Chrtinstr3	30	30	30	30	30	30	30	360,77	6,70	3,60	0,65	99,31	99,45	99,44
Chrtinstr2	30	30	30	30	30	30	30	518,61	6,73	3,54	0,64	89,24	91,22	91,07
Beatrixstr	30	30	30	30	30	30	30	409,44	6,70	3,59	0,65	98,42	98,73	98,71
Gouverneur	--	--	--	--	--	--	--	3164,50	6,67	3,14	0,92	88,39	91,79	88,85
Zandstr2	30	30	30	30	30	30	30	1401,18	6,75	3,50	0,63	82,71	85,70	85,47
Zandstr1	30	30	30	30	30	30	30	1401,18	6,75	3,50	0,63	82,71	85,70	85,47
Zandstr5	30	30	30	30	30	30	30	1458,13	6,70	3,06	0,92	80,03	85,47	80,75
Zandstr4	30	30	30	30	30	30	30	1458,13	6,75	3,48	0,63	80,13	83,47	83,21

Itemeigenschappen

Model: V01
v01 - Zandstraat Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode WegverkeerslawaaI - RMW-2012

Naam	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
Zandstr6	15,58	11,19	14,63	4,39	3,34	4,62
Diepven	0,55	0,45	0,43	0,14	0,10	0,13
Zandstr3	15,90	13,55	12,93	3,97	2,98	3,86
Chrtinstr1	15,66	13,34	12,72	3,91	2,93	3,80
Chrtinstr3	0,55	0,45	0,43	0,14	0,10	0,13
Chrtinstr2	8,61	7,20	6,88	2,15	1,58	2,05
Beatrixstr	1,26	1,04	0,99	0,32	0,23	0,30
Gouverneur	9,05	6,32	8,47	2,55	1,89	2,68
Zandstr2	13,83	11,73	11,19	3,46	2,57	3,34
Zandstr1	13,83	11,73	11,19	3,46	2,57	3,34
Zandstr5	15,58	11,19	14,63	4,39	3,34	4,62
Zandstr4	15,90	13,55	12,93	3,97	2,98	3,86

Itemeigenschappen

Model: V01
v01 - Zandstraat Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
Tp01	Voorgevel geplande woning	157704,00	408534,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
Tp02	Zijgevel Noord geplande woning	157717,21	408535,89	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
Tp03	Achtergevel geplande woning	157716,25	408544,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
Tp04	Zijgevel Zuid geplande woning	157703,19	408521,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - Zandstraat Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Gevel
Tp01	Ja
Tp02	Ja
Tpu3	Ja
Tp04	Ja

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - Zandstraat Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63
Nok	Nok geplande woning	157703,17	408521,53	4,50	4,50	Relatief aan onderliggend item	2 dB	Nee	0,20
Zijgvl Zd	Zijgevel Zuid geplande woning	157697,10	408527,42	--	4,50	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,20
Zijgvl Nra	Zijgevel Noora geplande woning	157725,12	408530,01	--	4,50	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,20

Itemeigenschappen

Model: V01
v01 - Zandstraat Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 8k
Nok	0,20	0,20	0,20
Zijgvl Zd	0,20	0,80	0,80
Zijgvl Nrd	0,20	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - Zandstraat Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maasveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
1	woonfunctie	157522,02	408354,85	7,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
2	woonfunctie	157513,59	408363,72	7,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
3	woonfunctie	157413,54	408351,34	3,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
4	woonfunctie	157509,04	408372,00	7,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
5	woonfunctie	157601,62	408464,68	5,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
6	woonfunctie	157429,83	408471,38	6,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
7	woonfunctie	157459,75	408507,03	6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
8	woonfunctie	157619,32	408510,11	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
9	woonfunctie	157527,79	408507,10	6,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
10	woonfunctie	157467,68	408508,22	2,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
11	woonfunctie	157555,98	408505,79	6,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
13	woonfunctie	157565,19	408347,17	5,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
14	woonfunctie	157533,85	408353,48	7,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
15	woonfunctie	157593,13	408465,31	3,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
16	woonfunctie	157485,04	408470,76	4,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
17	woonfunctie	157525,41	408501,01	5,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
18	winkelfunctie, woonfunctie	157423,65	408500,26	6,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
19	woonfunctie	157624,82	408500,64	-0,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
20	woonfunctie	157398,50	408478,94	3,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
21	woonfunctie	157386,34	408478,72	7,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
22	woonfunctie	157616,58	408486,43	3,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
23	woonfunctie	157535,94	408485,41	6,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
24	woonfunctie	157546,56	408537,56	5,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
25	woonfunctie	157530,93	408548,24	5,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
31	woonfunctie	157410,75	408489,70	3,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
32	woonfunctie	157410,75	408489,70	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
33	woonfunctie	157485,11	408482,01	2,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
34	woonfunctie	157394,25	408496,35	7,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
35	woonfunctie	157622,50	408489,10	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
36	woonfunctie	157594,91	408483,49	2,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
38	woonfunctie	157402,21	408496,74	7,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
39	woonfunctie	157599,26	408562,16	5,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
40	woonfunctie	157412,14	408553,74	4,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
41	woonfunctie	157501,19	408372,98	7,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
42	woonfunctie	157444,73	408446,59	5,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
43	woonfunctie	157388,00	408458,04	2,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
44	woonfunctie	157420,30	408447,73	2,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
45	woonfunctie	157518,53	408566,75	5,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
47	woonfunctie	157496,61	408381,24	7,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
48	woonfunctie	157517,13	408439,16	-0,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
49	woonfunctie	157490,15	408431,97	2,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
50	woonfunctie	157496,61	408381,24	7,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
51	woonfunctie	157607,29	408400,54	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
52	woonfunctie	157621,66	408521,36	4,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
53	woonfunctie	157590,19	408515,30	7,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
54	woonfunctie	157450,32	408523,81	4,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
55	woonfunctie	157388,52	408525,19	5,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
56	woonfunctie	157523,12	408557,59	5,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
57	woonfunctie	157404,12	408561,93	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
58	woonfunctie	157472,23	408560,64	5,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
59	woonfunctie	157575,50	408547,74	6,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
60	woonfunctie	157481,63	408524,78	2,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
63	woonfunctie	157441,86	408609,24	6,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
66	woonfunctie	157460,85	408612,60	5,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
67	woonfunctie	157419,58	408475,15	3,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
69	woonfunctie	157437,56	408573,82	7,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
72	woonfunctie	157616,08	408531,87	6,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
73	woonfunctie	157476,04	408538,83	1,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
75	woonfunctie	157522,95	408523,49	7,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
76	woonfunctie	157565,56	408419,87	4,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
77	woonfunctie	157494,22	408588,02	6,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
79	woonfunctie	157488,14	408594,50	5,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
83	woonfunctie	157518,23	408526,48	5,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
84	woonfunctie	157493,62	408533,47	4,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
85	woonfunctie	157490,35	408535,37	5,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
88	woonfunctie	157518,23	408526,48	6,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
89	woonfunctie	157631,09	408508,79	5,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
90	woonfunctie	157495,02	408440,48	3,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
91	woonfunctie	157486,72	408450,91	2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
92	woonfunctie	157464,63	408574,24	6,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
94	woonfunctie	157417,30	408482,70	3,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
95	woonfunctie	157573,83	408498,94	4,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
96	woonfunctie	157387,22	408513,64	3,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
98	woonfunctie	157563,64	408409,40	4,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
99	woonfunctie	157514,30	408405,47	5,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
100	woonfunctie	157510,18	408417,94	5,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
101	woonfunctie	157418,44	408447,25	2,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
102	woonfunctie	157555,52	408420,94	3,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
103	woonfunctie	157502,64	408423,29	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
104	woonfunctie	157502,64	408423,29	3,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
105	woonfunctie	157416,04	408429,70	5,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
106	woonfunctie	157585,09	408345,65	3,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
107	woonfunctie	157488,27	408599,15	4,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
108	woonfunctie	157485,24	408615,38	3,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
109	woonfunctie	157570,39	408552,63	5,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
111	woonfunctie	157590,19	408515,30	6,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
112	woonfunctie	157596,61	408531,20	7,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - Zandstraat Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maasveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
113	woonfunctie	157508,35	408572,28	6,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
115	woonfunctie	157419,08	408559,49	4,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
117	woonfunctie	157429,45	408559,84	5,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
119	woonfunctie	157500,98	408565,03	5,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
120		157414,88	408550,91	3,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
121	woonfunctie	157608,91	408525,44	7,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
122	woonfunctie	157505,71	408530,40	5,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
126		157582,53	408353,69	3,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
127		157453,24	408541,69	3,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
128	woonfunctie	157618,75	408478,54	5,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
129		157399,70	408438,22	2,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
130	woonfunctie	157418,94	408442,99	5,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
131	woonfunctie	157483,84	408453,66	3,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
132	woonfunctie	157485,04	408470,76	3,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
134	woonfunctie	157583,79	408373,49	5,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
135	woonfunctie	157544,52	408393,45	4,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
137		157454,40	408568,46	3,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
138		157444,49	408559,23	2,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
139		157490,45	408523,30	2,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
140		157483,69	408363,16	2,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
141		157489,04	408363,01	2,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
142		157496,10	408354,07	2,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
143		157497,49	408355,98	2,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
144		157508,42	408345,04	2,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
145		157609,06	408347,00	3,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
146		157519,80	408339,81	2,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
147		157522,22	408338,04	2,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
150		157495,66	408342,55	2,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
151		157498,08	408340,78	2,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
152		157483,35	408351,57	2,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
153		157485,77	408349,80	2,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
154	woonfunctie	157465,99	408338,92	6,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
155		157576,51	408426,80	4,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
157	woonfunctie	157574,75	408448,85	4,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
158	woonfunctie	157577,90	408451,69	4,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
159		157509,74	408505,17	4,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
162		157300,90	408400,32	2,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
163	woonfunctie	157402,90	408426,89	6,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
164	woonfunctie	157396,17	408416,67	6,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
165		157387,50	408462,39	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
166		157525,16	408480,39	3,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
167		157528,64	408487,96	3,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
169		157204,05	408402,07	2,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
170	woonfunctie	157646,10	408421,97	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
172	woonfunctie	157483,50	408334,62	7,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
26		157548,28	408301,34	4,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
27	woonfunctie	157540,71	408307,76	6,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
28	woonfunctie	157475,46	408312,51	7,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
29	woonfunctie	157475,46	408312,51	7,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
30	woonfunctie	157502,87	408323,58	7,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
46		157538,58	408272,42	2,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
61	woonfunctie	157502,87	408323,58	7,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
62	woonfunctie	157484,17	408326,73	7,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
86	woonfunctie	157461,52	408320,22	6,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
87	woonfunctie	157452,85	408311,86	5,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
125		157526,82	408281,22	4,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
133	woonfunctie	157497,94	408270,00	3,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
136	woonfunctie	157511,49	408290,50	6,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
148		157510,40	408231,69	2,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
149		157509,53	408335,46	2,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
161	woonfunctie	157549,37	408327,32	5,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
168		157518,00	408253,45	5,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
68		157479,97	408619,10	2,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
37		157790,29	408496,02	7,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
64		157683,69	408668,96	3,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
65	woonfunctie	157708,82	408598,33	6,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
70	industriefunctie, woonfunctie	157728,97	408602,28	5,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
71		157707,95	408626,90	3,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
74	woonfunctie	157891,56	408778,27	4,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
78		157660,07	408587,62	3,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
80		157774,72	408643,49	4,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
81		157749,60	408664,82	5,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
82		157889,04	408691,77	5,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
93	overige gebruiksfunctie	157668,44	408566,33	4,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
97	industriefunctie, woonfunctie	157841,81	408659,05	5,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
110		157778,95	408556,10	4,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
114	woonfunctie	157745,15	408550,67	5,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
116	woonfunctie	157682,87	408568,11	5,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
118	woonfunctie	157759,65	408573,41	5,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
123		157747,29	408540,86	3,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
124		157854,44	408646,91	4,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
156		157771,81	408681,35	5,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
160		157760,23	408549,88	2,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
171		157865,59	408658,50	4,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
176	woonfunctie	157868,56	408742,94	-0,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
177		157881,53	408764,62	-0,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
175		157583,72	408505,61	2,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - Zandstraat Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maasveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
179	woonfunctie	157775,91	408476,00	5,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
180	woonfunctie	157578,96	408510,90	6,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
182		157775,91	408476,00	5,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
189	woonfunctie	157609,34	408564,81	6,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
190		157602,52	408563,43	2,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
172		157440,60	408616,61	2,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
173	woonfunctie	157504,27	408288,11	3,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
174		157453,68	408621,98	3,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
178	woonfunctie	157470,36	408334,39	7,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
181	woonfunctie	157470,52	408498,75	6,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
183		157550,44	408402,69	3,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
184	woonfunctie	157415,50	408448,37	5,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
185	woonfunctie	157580,00	408524,72	6,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
186	woonfunctie	157424,59	408551,94	6,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
187	woonfunctie	157523,32	408405,96	3,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
188	woonfunctie	157439,04	408541,25	5,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Woning		157711,01	408541,77	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Rapport: Groepsreducties
model: vul

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Onbegroeid Terrein	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
schermen/daken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Waterdelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegdeel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zandstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

Rekenresultaten Zandstraat

Rapport: Resultatentabel
model: v01
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Zandstraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
tp01_A	voorgevel geplande woning	157704,00	408534,69	1,50	52,10	48,41	43,34	52,03	
tp01_B	Voorgevel geplande woning	157704,00	408534,69	4,50	52,44	48,67	43,80	53,15	
tp01_C	Voorgevel geplande woning	157704,00	408534,69	7,50	52,16	48,39	43,52	52,87	
tp02_A	Zijgevel Noord geplande woning	157717,21	408535,89	1,50	46,67	42,93	38,03	47,38	
tp02_B	Zijgevel Noord geplande woning	157717,21	408535,89	4,50	47,70	43,94	39,06	48,41	
tp02_C	Zijgevel Noord geplande woning	157717,21	408535,89	7,50	47,92	44,15	39,27	48,62	
tp03_A	Achtergevel geplande woning	157716,25	408522,78	1,50	27,59	23,84	18,95	28,30	
tp03_B	Achtergevel geplande woning	157716,25	408522,78	4,50	29,22	25,46	20,57	29,93	
tp03_C	Achtergevel geplande woning	157716,25	408522,78	7,50	26,61	22,86	17,97	27,32	
tp04_A	Zijgevel Zuid geplande woning	157703,19	408521,38	1,50	44,54	40,78	35,90	45,25	
tp04_B	Zijgevel Zuid geplande woning	157703,19	408521,38	4,50	44,79	41,02	36,16	45,50	
tp04_C	Zijgevel Zuid geplande woning	157703,19	408521,38	7,50	44,57	40,80	35,93	45,28	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Cumulatief

Rapport: Resultatentabel
model: v01
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
tp01_A	voorgevel geplande woning	157704,00	408534,69	1,50	57,33	53,37	48,67	58,03	
Tp01_B	Voorgevel geplande woning	157704,00	408534,69	4,50	57,66	53,89	48,99	58,36	
Tp01_C	Voorgevel geplande woning	157704,00	408534,69	7,50	57,41	53,64	48,72	58,10	
Tp02_A	Zijgevel Noord geplande woning	157717,21	408535,89	1,50	51,69	47,94	43,04	52,40	
Tp02_B	Zijgevel Noord geplande woning	157717,21	408535,89	4,50	52,72	48,96	44,08	53,43	
Tp02_C	Zijgevel Noord geplande woning	157717,21	408535,89	7,50	52,92	49,15	44,27	53,62	
Tp03_A	Achtergevel geplande woning	157716,25	408522,78	1,50	34,48	30,89	25,24	35,00	
Tp03_B	Achtergevel geplande woning	157716,25	408522,78	4,50	35,81	32,15	26,65	36,35	
Tp03_C	Achtergevel geplande woning	157716,25	408522,78	7,50	34,09	30,48	24,65	34,54	
Tp04_A	Zijgevel Zuid geplande woning	157703,19	408521,38	1,50	50,72	46,98	41,90	51,37	
Tp04_B	Zijgevel Zuid geplande woning	157703,19	408521,38	4,50	51,34	47,60	42,47	51,97	
Tp04_C	Zijgevel Zuid geplande woning	157703,19	408521,38	7,50	51,27	47,54	42,35	51,88	

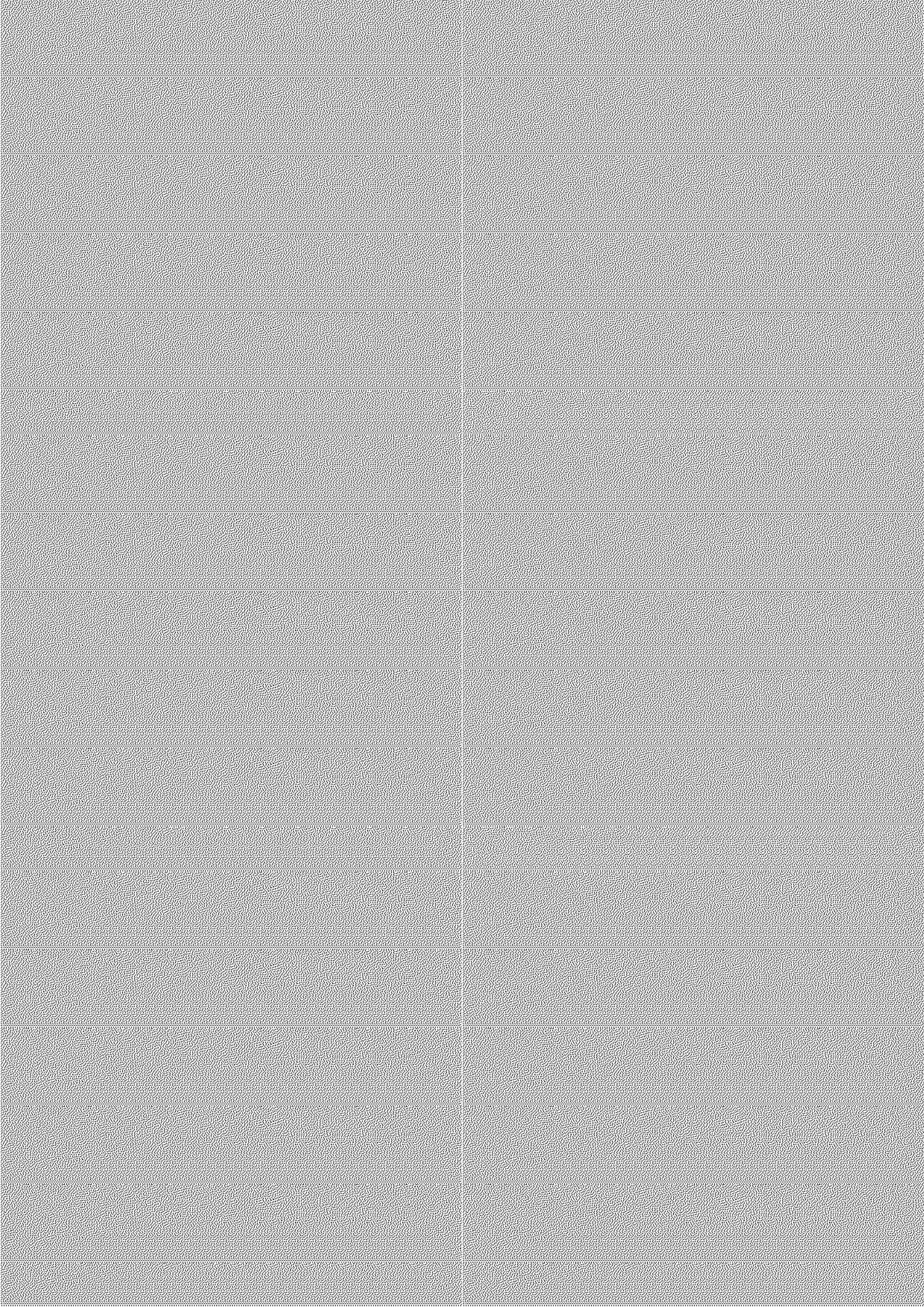
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Cumulatief verdeling toetspunt 1B

Rapport:	Resultatentabel
Model:	V01
LAeq bij Bron voor toetspunt:	Tp01 B - Voorgevel geplande woning
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
tp01_b	voorgevel geplande woning	157704,00	408534,09	4,30	37,00	33,09	40,99	36,30	
Beatrixstr	Beatrixstraat	157449,34	408434,68	0,00	11,12	8,25	0,85	11,48	
Chrtinstr1	Christinastraat	157552,76	408357,10	0,00	18,66	15,19	7,88	18,73	
Chrtinstr2	Christinastraat	157449,34	408434,68	0,00	15,84	12,46	5,13	15,95	
Chrtinstr3	Christinastraat	157392,66	408548,48	0,00	1,35	-1,48	-8,89	1,73	
Diepven	Diepven	157659,84	408504,02	0,00	35,17	32,41	24,99	35,58	
Gouverneur	Gouverneursweg	157953,20	408099,27	0,00	--	--	--	--	
Zandstr1	Zandstraat	157499,13	408301,75	0,00	--	--	--	--	
Zandstr2	Zandstraat	157552,76	408357,10	0,00	6,28	2,76	-4,57	6,31	
Zandstr3	Zandstraat	157552,76	408357,10	0,00	21,62	18,11	10,82	21,67	
Zandstr4	Zandstraat	157602,71	408427,30	0,00	39,65	36,30	29,02	39,79	
Zandstr5	Zandstraat	157659,84	408504,02	0,00	42,06	37,94	33,39	42,70	
Zandstr6	Zandstraat	157674,89	408522,47	0,00	57,45	53,67	48,80	58,15	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



ONTWERPBESLUIT HOGERE GRENSWAARDE WET GELUIDHINDER

Onderwerp

Het verlenen van een hogere grenswaarde geluid om de realisatie van een nieuwbouwwoning op de locatie Loofaert 33-33a te Berlicum mogelijk te maken.

Inleiding

Op 4 april 2022 ontvingen wij een aanvraag van [REDACTED] [REDACTED] vraagt of we de geluidsbelasting op 1 woning op de locatie Loofaert 33-33a te Berlicum mogen verhogen. Het betreft het slopen en herbouwen van 2 woningen waarvan op 1 woning de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

Ontwerpbesluit

1. Wij stellen een hogere grenswaarde vast van maximaal 53 dB voor de woning(en) gelegen Loofaert 33-33a te Berlicum overeenkomstig onderstaande tabel.
2. De initiatiefnemer neemt overeenkomstig onderstaande tabel maatregelen waardoor het binnenniveau van 33 dB niet wordt overschreden.

Geluidsbelasting vanuit Loofaert en geluidwering gevel

Toetspunt				Minimale geluidwering (G)
	Meethoogte	Hogere waarde	Gecumuleerde geluidbelasting	
T01 – Woning 1 Zuid	1,5 m	49 dB	54 dB	21 dB
T01 – Woning 1 Zuid	4,5 m	50 dB	55 dB	22 dB
T01 – Woning 1 Zuid	7,5 m	50 dB	55 dB	22 dB

Argumenten

1.1. *Uit het akoestisch rapport blijkt dat vanuit deze weg de voorkeursgrenswaarde van 53 dB op de gevel van de woning wordt overschreden*

Daarom is de gemeente verzocht om een hogere waarde vast te stellen.

De aanvraag omvat de volgende stukken:

- Aanvraagformulier van 4 april 2022;
- Akoestisch onderzoek G&O Consult, rapportnummer 1220ao0121v2 van 11 maart 2022.

Deze stukken maken deel uit van dit ontwerpbesluit en leveren voldoende informatie op voor een goede beoordeling van de aanvraag.

1.2. *Er wordt voldaan aan de maximale ontheffing van de Wet geluidhinder*

De woning wordt gerealiseerd binnen de geluidszone van Loofaert. Er zijn geen andere geluidbronnen dan de weg aanwezig, die een relevante bijdrage leveren aan de geluidsbelasting op de nog te bouwen woning. De gevraagde geluidsbelasting is maximaal 50 dB inclusief de aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde overeenkomstig de Wet geluidhinder is 58 dB. Hieraan wordt voldaan.

1.3. *Er is voldoende onderzoek gedaan naar maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen.*

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet overeenkomstig de Wet geluidhinder een onderzoek naar geluidreducerende maatregelen worden uitgevoerd. Maatregelen die moeten worden onderzocht zijn bron-, verkeerskundige- en overdrachtsmaatregelen. Daarnaast moet worden aangetoond dat wordt voldaan aan het wettelijke binnenniveau van 33 dB in de woning. Als met het treffen van maatregelen de geluidsbelasting niet teruggebracht kan worden tot de voorkeursgrenswaarde, dan wordt een hogere waarde verleend.

In de Wet geluidhinder staat dat een hogere waarde uitsluitend kan worden verleend als de maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting van de gevel(s) van de betrokken woning(en) onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijk of financiële aard.

In verband met de geconstateerde overschrijdingen van de voorkeurswaarde zijn voor Loofaert maatregelen onderzocht.

Maatregelen kunnen bestaan uit:

- bronmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen;
- maatregelen bij de ontvanger.

Bronmaatregelen

De Loofaert betreft een doorgaande weg, het verlagen van de verkeersintensiteit lijkt daarmee niet realistisch en roept bezwaren op van verkeerskundige aard. Ook het verlagen van de maximale snelheid wordt niet realistisch geacht omdat de omvang van onderhavig project niet in verhouding staat met een dergelijke maatregel.

Een andere mogelijke bronmaatregel is de aanleg van een stiller wegdek voor de Loofaert. Echter voor een project van een kleine omvang zoals in dit geval wordt de aanleg van een wegdek met geluidsreducerend asfalt niet realistisch geacht. Deze maatregel staat niet in verhouding met het voorgenomen plan en stuit op financiële bezwaren. Daarnaast wordt vanuit wegbeheer voor een kleine ontwikkeling als deze niet meegewerkt aan geluidsarm asfalt vanwege de hogere onderhoudskosten en het ontstaan van een lappendeken aan asfalt soorten.

Overdrachtsmaatregelen

Maatregelen in de overdracht kunnen worden getroffen in de vorm van geluidsschermen/wallen. Echter is de Loofaert kort gelegen aan de projectlocatie en betreft de ruimte tussen de Loofaert en de projectlocatie een fietspad en tuin. Derhalve wordt het in dit geval niet reëel geacht om maatregelen te nemen in de vorm van een scherm of wal.

Maatregelen bij de ontvanger

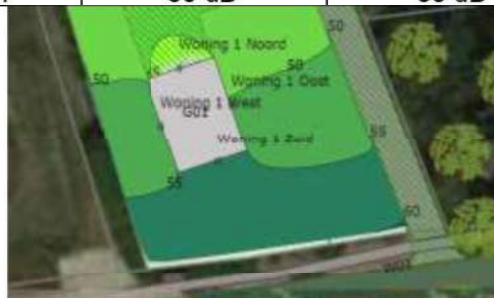
Er moet voldaan worden aan de maximale binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit. Uit aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel aan deze eis voldoet. Als hierbij wordt uitgegaan van de minimale geluidwering, zoals is weergegeven in onderstaande tabel, kan daarmee een goed woon- en leefklimaat worden geschapen.

1.4. Op deze manier kunnen we de realisatie van de woning mogelijk maken

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar zijn of gewenst zijn, is nieuwbouw alleen mogelijk als hogere grenswaarden vastgesteld kunnen worden voor de woning met een overschrijding van de voorkeurswaarde vanwege Loofaert.

Geluidbelasting vanuit Loofaert en geluidwering gevel

Toetspunt				Minimale geluidwering (G)
	Meethoogte	Hogere waarde	Gecumuleerde geluidbelasting	
T01 – Woning 1 Zuid	1,5 m	49 dB	54 dB	21 dB
T01 – Woning 1 Zuid	4,5 m	50 dB	55 dB	22 dB
T01 – Woning 1 Zuid	7,5 m	50 dB	55 dB	22 dB



Toelichting op bovenstaande figuren: links de ligging van het toetspunt en rechts de gecumuleerde geluidbelastingen Lden (excl. aftrek art 110g Wgh).

1.5. Het herbouwen van een woning past binnen de Beleidsregel Wet Geluidhinder Gemeente Sint-Michielsgestel, maart 2007

In de beleidsregel van de gemeente Sint-Michielsgestel zijn voorwaarden gesteld aan situaties waarop een hogere waarde van toepassing mag zijn. De voorwaarden zijn afhankelijk van de geluidbron, in dit geval wegverkeerslawaaï. In paragraaf 4.2. van de beleidsregel van gemeente Sint-Michielsgestel staan de ontheffingscriteria. De woning wordt gerealiseerd buiten de bebouwde kom. De geplande woning betreft het herbouwen van een woning op hetzelfde perceel. Deze situatie is opgenomen in de beleidsregel als die situaties waarvoor de gemeente een hogere waarde wil toestaan. Er wordt voldaan aan de maximaal te verlenen hogere waarde van 58 dB (vervangende nieuwbouw).

1.6. Er zijn maatregelen mogelijk om te voldoen aan het binnenniveau

Uit de aanvraag hogere grenswaarde blijkt dat maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied onvoldoende toepasbaar zijn en niet wenselijk vanwege financiële en/of stedenbouwkundige redenen. Daarom resteren alleen maatregelen bij de ontvanger. De maximale toegestane binnenwaarde van 33 dB mag niet overschreden worden.

Kanttekeningen

2.1. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen aan de gevels

Een gevel moet minimaal 20dB aan geluid tegenhouden. Vanwege de hogere geluidbelasting op de gevel van de woning, worden aanvullende eisen gesteld. De initiatiefnemer moet bij de aanvraag om bouwbestemming aantonen welke maatregelen worden getroffen zodat aan het binnenniveau wordt voldaan.

Communicatie

De Procedure wordt uitgevoerd overeenkomstig Afdeling 3.4. (Uniforme Openbare Voorbereidingsprocedure) van de Algemene wet bestuursrecht.

Het ontwerpbesluit ligt samen met het ontwerp-bestedingsplan met de daarop betrekking hebbende stukken gedurende zes weken ter inzage. In deze periode kunnen zienswijzen worden ingediend.

Sint-Michielsgestel, 29 november 2022

Met vriendelijke groet,
het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Sint-Michielsgestel



D.C. van Eeten
gemeentesecretaris



H.J. Looijen
burgemeester

Bijlage 1



Sint-Michielsgestel

Aanvraagformulier voor hogere waarde(n) ingevolge de Wet geluidhinder

1. Algemene gegevens

Naam: [redacted]

Adres: [redacted]

Postcode + plaats: [redacted]

Telefoonnummer: [redacted]

Telefaxnummer: [redacted]

E-mailadres: [redacted]

Datum: 4/4/2022

Ondertekening:

Naam: [redacted]

Handtekening: [redacted]

2. Procedurele aspecten

2.1. In welk kader vindt het verzoek om hogere waarde(n) plaats? (Zie tabel bijlage I. Vermeld de naam van het bestemmingsplan)

Bestemmingsplanherziening Loofaert 33-33a te Berticum. (76 Wgh)

2.2. Op grond van welk artikel van de Wet geluidhinder - en voor welk type geluidbron - wordt een hogere waarde (worden hogere waarden) aangevraagd? (Wegverkeer VL of Industrie IL. S.v.p. corresponderende artikelnummer van de Wet geluidhinder vermelden.)

Wegverkeerslawaaier, Artikel 63, lid 1 Wgh

2.3. In welke categorie kan (kunnen) de geluidgevoelige bestemming(en), waarop het verzoek om hogere waarde(n) betrekking heeft, worden ingedeeld? (Bestaand, in aanbouw, geprojecteerd, of niet geprojecteerd/nieuw.)

Nieuw te realiseren woningen



Sint-Michielsgestel

2.4. Tot welke categorie behoort de geluidbron binnen wiens geluidzone de betreffende geluidgevoelige bestemming(en) wordt (worden) gesitueerd? (Aanwezig, te reconstrueren, in aanleg, geprojecteerd, niet geprojecteerd/nieuw.)

Het betreffen reeds aanwezige wegen

2.5. Is sprake van een binnen- of buitenstedelijke situatie? (Zie ook artikel 1 Wet geluidhinder.)

In onderhavig geval is sprake van een buiten stedelijke situatie

2.6. Wat is de wettelijke maximale ontheffingswaarde, en op grond van welk artikel van de Wet geluidhinder/uitvoeringsbesluit? (Verwijs naar het juiste artikel- en lidnummer, en geef aan welke regeling van toepassing is.)

Maximale ontheffingswaarde 53 dB conform de Wet geluidhinder, Artikel 83, lid 1

2.7. Is er voor een of meerdere van de betrokken geluidgevoelige bestemmingen al eerder een MTG (Maximaal Toelaatbare Geluidbelasting) en/of hogere waarde vastgesteld? Zo ja, geef dan hierna een overzicht van de betreffende geluidgevoelige bestemmingen met de vastgestelde MTG en/of hogere waarde.

Nvt

3. Technisch-inhoudelijke aspecten

3.1. Wat is (zijn) de verzochte hogere waarde(n)? (Hogere waarde aangeven per woning - inclusief adressering met plaatsnaam -, en per weg. Bij een globaal bouwplan per hogere waarde, verwijzende naar het desbetreffende rekenpunt van het akoestisch onderzoek, het maximaal aantal geluidgevoelige bestemmingen aangeven)

Naam geluidgevoelige bestemming	Aantal woningen	Adres & Plaats	Hogere waarde [dB of dB(A)]	Geluidbronnaam
T01 Woning 1	1	Lootaert 33-33a, berlicum	50	Lootaert

3.2. Wat is de wettelijke maximaal toegestane snelheid op de betrokken verkeersweg(en), en hoeveel dB is in mindering gebracht op de geprognosticeerde geluidbelasting ingevolge artikel 103 van de Wet geluidhinder?

Loofaert 60 km/uur. De aftrek conform Artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB

3.3. Geef een beschrijving van de mogelijkheden om de geluidbelasting van de geluidgevoelige bestemmingen te verminderen door maatregelen aan de bron en/of geluidoverdracht, en geef een



Sint-Michielsgestel

schatting van de hieraan verbonden extra kosten. Geef hierbij concreet aan hoeveel geluidreductie per maatregel valt te behalen, en voor hoeveel geluidgevoelige bestemmingen.

Zie hoofdstuk 6.2 akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, kenmerk 1220ao0121v2, d.d. 11 maart 2022

3.4. Voeg een verklaring toe dat maatregelen als bedoeld in artikel 111, tweede of derde lid, van de Wet geluidhinder, zullen worden getroffen.

Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies (GA,K) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen. Dit wordt gedaan bij de aanvraag omgevingsvergunning bouwen omdat op dat moment de indeling van de woningen bekend is.

3.5. Beschrijf - indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 53 dB (wegverkeerslawaai) dan wel 55 dB(A) (industrielawaai) dan wel meer dan 58 dB (railverkeerslawaai) - op welke wijze invulling wordt gegeven aan een akoestisch gunstige indeling van de verblijfsruimten, dan wel, indien hieraan niet voldaan kan worden de redenen daarvan.

Op dit moment is de indeling van de verblijfsruimten binnen de woningen nog niet bekend. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels bedraagt maximaal 55 dB. Dit houdt in dat de karakteristieke geluidwering van de gevel 22 dB moet bedragen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. Mede met de eisen die het Bouwbesluit ten aanzien van energie (isolatie) is dat zeker haalbaar. Dit wordt in een later stadium (bij de aanvraag om omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen) getoetst. De berekende cumulatieve geluidbelasting vormt geen reden om concessies te doen aan de indeling van het pand.

3.6. Er dient een beschrijving, schetstekening en uitvoeringsplan te worden toegevoegd van de geluidafschermde voorziening tussen weg en geluidsgevoelige bestemmingen, indien deze voorziening vereist is om de in het verzoek begrepen hogere waarde(n) te waarborgen.

Nvt

Aanvraag formulier geheel invullen en ondertekenen en samen met akoestisch rapport en bijlagen indienen bij de gemeente Sint-Michielsgestel, Postbus 10.000, 5270 GA, SINT-MICHELSGESTEL of als ondertekende PDF zenden naar gemeente@sint-michielgestel.nl

Voor vragen kunt u contact opnemen met de [REDACTED] van het team MEO, bereikbaar onder doorkiesnummer 073 5531658 (ma-do).

Bijlage I: Tabel Koppeling Wgh en de Wro/Wabo

	Geluidsbron	
	Industrielawaai	Wegverkeerslawaa
Wro-instrumenten		
Bestemmingsplan (art. 3.1 Wro)	X (48, 57 Wgh)	X (76 Wgh)
Wijzigingsplan (art. 3.6, lid 1, onder a, Wro)	X (3.3.1 Bro) (48, 57 Wgh)	X (3.3.1 Bro) (76 Wgh)
Uitwerkingsplan (art. 3.6, lid 1, onder b, Wro)	X (3.3.1 Bro) (48, 57 Wgh)	X (3.3.1 Bro) (76 Wgh)
Omgevingsvergunning		
Binnenplanse afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 1° Wabo)	O	O
Bepaalde afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 2° Wabo)	X	X
Ruime afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3° Wabo)	X (49, 58 Wgh)	X (76a Wgh)
Tijdelijke afwijking (artikel 2.12, lid 2 Wabo)	O	O

X = toetsing aan Wgh/Bgh én de mogelijkheid om een hogere waarde vast te stellen

O = geen toetsing aan Wgh, ten eerste toetsing aan voorwaarden in bestemmingsplan, daarnaast akoestische afweging in het kader van een goede RO

Bijlage 2

**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI**

voor de realisatie van twee woningen aan de

LOOFAERT 33-33A TE BERLICUM

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de realisatie van twee woningen aan de Loofaert 33-33a te Berlicum

Rapportnummer: 1220ac0121v2
Status: definitief
Datum: 11 maart 2022

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

Adviseur
0493 - 597 505
jmeijers@go-consult.nl

©MAART 2022

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597505
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	Randvoorwaarden wet geluidhinder	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
2.3	Geluidzones	7
2.4	Artikel 110g	7
2.5	Maximale geluidbelasting	7
HOOFDSTUK 3	Verkeersgegevens	9
3.1	Gegevens wegverkeer	9
HOOFDSTUK 4	Berekeningsmethode	10
4.1	Modellering	10
4.2	Algemeen	10
4.3	Rekerparameters	10
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING	11
5.1	Resultaten	11
5.2	Gecumuleerde geluidbelasting	13
5.3	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	14
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	15
6.1	Bespreking resultaten en aanbevelingen Wgh	15
6.2	Maatregelen	15
6.3	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit	16
6.4	Bespreking goede ruimtelijke ordening	16
6.5	Conclusie	16

Bijlage 1: Aangeleverde informatie

Bijlage 2: Invoergegevens

Bijlage 3: Resultaten

SAMENVATTING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingswijziging aan de Loofaert 33-33a te Berlicum. Op de locatie zijn momenteel twee aan elkaar gesloten woningen aanwezig. De wens is om een langgevelboerderij met een schuurwoning te ontwikkelen. Doordat de huidige woonbestemmingen op beide locaties hier momenteel niet de mogelijkheid toe bieden, dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. De locatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel.

In deze situatie is bepaald of de beoogde situatie realiseerbaar is binnen de Wet geluidhinder en of geen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn. Ten slotte wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat binnen en buiten de woning.

Ter plaatse van de gevels van de woningen bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek van correctie van artikel 110g ten hoogste 50 dB voor woning 1 en 43 dB voor woning 2. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve overschreden bij woning 1. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

De geluidbelasting bij de woning afkomstig van de twee wegen exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 55 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woning ten hoogste 35 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,K}$) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

Ten aanzien van de buitenruimten en verblijf in de tuinen dan wel terrassen kan verondersteld worden dat een overwegend goede milieukwaliteit heerst voor beide woningen. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Figuur 1

Beoogde situatie aan de Loofaert 33-33a te Berlicum



HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van een bestemmingswijziging aan de Loofaert 33-33a te Berlicum. Op de locatie zijn momenteel twee aan een gesloten woningen aanwezig. De wens is om een langgevelboerderij met een schuurwoning te ontwikkelen. Doordat de huidige woonbestemmingen op beide locaties hier momenteel niet de mogelijkheid toe bieden, dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. De locatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel.

In deze situatie is bepaald of de beoogde situatie realiseerbaar is binnen de Wet geluidhinder en of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn. Ten slotte wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat binnen en buiten de woningen.

Figuur 2

Luchtfoto van plangebied aan Loofaert 33 te Berlicum (geel omcirkeld)

Bron: PDOK viewer



HOOFDSTUK 2 RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

2.1 INLEIDING

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{DEN} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{DEN} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

2.2 STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. Er wordt volgens Artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- | | |
|-------------------------|---|
| Stedelijk gebied: | het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990. |
| Buitenstedelijk gebied: | het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990. |

De betreffende ontwikkeling is gelegen in buitenstedelijk gebied.

2.3

GELUIDZONES

Volgens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zone worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is dat:

- deze is gelegen in binnen een woonerf;
- er een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Tabel 2.1

Breedte geluidszones langs wegen

Soort Gebied	Aantal rijstroken of sporen	Breedte geluidzone (m)
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

De beoogde ontwikkeling is gelegen binnen de geluidzones van de Loofaert en De Hoefsevonder. Ter plaatse van deze wegen geldt een snelheidsregime van 60 km/uur.

2.4

ARTIKEL 110G

Binnen de Wet geluidhinder wordt middels artikel 110g van deze wet de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Dit conform artikel 3.4 van het besluit geluidhinder.

Op de geluidsbelasting vanwege een weg wordt volgens artikel 110g Wgh een aftrek toegepast. Deze aftrek bedraagt:

- Voor wegen waar de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer is:
 - 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is
 - 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting
- 5 dB voor de overige wegen

Voor de Loofaert en De Hoefsevonder geldt een maximum snelheid van 60 km/uur waardoor een aftrek van 5 dB geldt voor deze wegen.

Deze aftrek is niet van toepassing voor het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering op basis van het Bouwbesluit 2012 indien een hogere waarde vereist is.

2.5

MAXIMALE GELUIDBELASTING

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting

lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 53 dB
- Maximale ontheffingswaarde (agrarische bedrijfswoning): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg): 63 dB.

Omdat het twee woningen in buitenstedelijk gebied betreffen, geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB waarbij een maximale ontheffingswaarde van 53 dB onder voorwaarden mogelijk is. Deze waarden zijn in overeenstemming met de "Beleidsregel Wet Geluidhinder gemeente Sint-Michielsgestel".

3

HOOFDSTUK 3 VERKEERSGEGEVENS

3.1 GEGEVENS WEGVERKEER

De gegevens met betrekking tot de intensiteiten en verdeling per voertuigcategorie van de Loofaert en De Hoefsevonder zijn afkomstig van het Regionaal verkeersmodel milieu voor het jaar 2030. De toename van de geluidbelasting naar 2031 bedraagt bij een autonome groei van 1,5% circa 0,06 dB. Omdat deze bijdrage verwaarloosbaar is, is aangesloten bij de verkeersgegevens voor 2030. De gegevens met betrekking tot de snelheid en het wegdektype zijn verkregen met behulp van Google Streetview.

Tabel 3.1

Verkeersgegevens Loofaert

Bron: Regionaal verkeersmodel 2030

W01 Loofaert			
Maximum snelheid		60 km/uur	
Type wegdek		W1 - Referentiewegdek	
Etmaalintensiteit 2030		1588 mvt	
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	90,43%	85,85%	88,40%
Middelzwaar	6,35%	8,55%	6,30%
Zwaar	3,22%	5,60%	5,30%

Tabel 3.2

Verkeersgegevens De Hoefsevonder

Bron: Regionaal verkeersmodel 2030

W02 De Hoefsevonder			
Maximum snelheid		60 km/uur	
Type wegdek		W1 - Referentiewegdek	
Etmaalintensiteit 2030		915 mvt	
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	95,24%	92,32%	93,40%
Middelzwaar	1,92%	2,64%	1,91%
Zwaar	2,84%	5,04%	4,69%

4

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V2021.1 van Dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem;
- Afname / toename door reflecties tegen / absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

4.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Er is ter plaatse van het bouwplan geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. Voor de ingevoerde bodemgebieden is akoestisch hard (0,0) aangehouden. Artikel 110g Wgh is separaat met de resultaten in beeld gebracht.

4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte:	0									
Standaard bodemfactor:	1,0 (akoestisch zacht)									
Verharde bodemfactor:	0,0 (zie bijlage)									
Meteorologische correctie:	Standaard RMW 2012, SRM II									
Standaardluchtdemping:	Standaard RMW 2012, SRM II									
LuchtabSORPTIE:										
frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
demping (dB/km):	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	10,00	23,00	58,00	

5 HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De geluidbelasting is in onderstaande tabel weergegeven. Aangezien de precieze ligging en hoogtes van de woningen nog niet bekend zijn, is getoetst op de grenzen van de bouwvlakken en is getoetst op een hoogte van 1,5 , 4,5 en 7,5 meter. De resultaten zijn weergegeven met en zonder correctie van Artikel 110g Wet geluidhinder.

Tabel 5.1

Gevalbelasting 2031, Loofaert

Toetspunt	Hoogte		Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB	
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>				48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>				53
T01 - Woning 1 Zuid	1,5	54		49
	4,5	55		50
	7,5	55		50
T02 - Woning 1 West	1,5	49		44
	4,5	51		46
	7,5	51		46
T03 - Woning 1 Noord	1,5	37		32
	4,5	39		34
	7,5	40		35
T04 - Woning 1 Oost	1,5	48		43
	4,5	49		44
	7,5	50		45
T05 - Woning 2 Zuid	1,5	46		41
	4,5	48		43
	7,5	48		43
T06 - Woning 2 West	1,5	42		38
	4,5	44		39
	7,5	45		40
T07 - Woning 2 Noord	1,5	--		--
	4,5	--		--
	7,5	--		--
T08 - Woning 2 Oost	1,5	42		37
	4,5	44		39
	7,5	45		40

Tabel 5.2

Gevelbelasting 2031, De Hoef-
sevonder

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelas- ting zonder correctie arti- kel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			53
T01 - Woning 1 Zuid	1,5	21	22
	4,5	27	22
	7,5	28	23
T02 - Woning 1 West	1,5	27	22
	4,5	28	23
	7,5	28	23
T03 - Woning 1 Noord	1,5	--	--
	4,5	--	--
	7,5	--	--
T04 - Woning 1 Oost	1,5	---	--
	4,5	--	---
	7,5	--	--
T05 - Woning 2 Zuid	1,5	27	22
	4,5	27	22
	7,5	28	23
T06 - Woning 2 West	1,5	26	21
	4,5	27	22
	7,5	28	23
T07 - Woning 2 Noord	1,5	--	--
	4,5	--	--
	7,5	---	--
T08 - Woning 2 Oost	1,5	--	--
	4,5	--	--
	7,5	--	--

5.2

GECEUMULEERDE GELUIDBELASTING

Tevens is in dit onderzoek de gecumuleerde geluidbelasting bepaald van de twee wegen.

Tabel 5.3

Gecumuleerde gevelbelasting
2031

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			53
T01 - Woning 1 Zuid	1,5	54	49
	4,5	55	50
	7,5	55	50
T02 - Woning 1 West	1,5	50	45
	4,5	51	46
	7,5	51	46
T03 - Woning 1 Noord	1,5	37	32
	4,5	39	34
	7,5	40	35
T04 - Woning 1 Oost	1,5	48	43
	4,5	49	44
	7,5	50	45
T05 - Woning 2 Zuid	1,5	46	41
	4,5	48	43
	7,5	48	43
T06 - Woning 2 West	1,5	43	38
	4,5	44	39
	7,5	45	40
T07 - Woning 2 Noord	1,5	--	--
	4,5	--	--
	7,5	--	--
T08 - Woning 2 Oost	1,5	42	37
	4,5	44	39
	7,5	45	40

5.3

BEOORDELING GELUIDBELASTING TUIN/BUITENRUIMTE

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijven van de woningen. Hiertoe is een rekenraster op de projectlocatie neergelegd, alwaar op een hoogte van 1,5 meter geluidscontouren zijn bepaald. De contouren zijn bepaald exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder.

Figuur 3

Geluidcontouren L_{DEN} op 1,5 m + mv, exclusief art. 110g Wgh

Bron: Geomilieu



Een methode om geluid te beoordelen op hinderlijkheid is vermeld in de Handreiking cumulatatie en saldobenadering geluid, uitgegeven door de Regiegroep Geluid Limburg. In deze notitie wordt in hoofdstuk 3 een Classificering op basis van L_{DEN} vermeld. Aangezien in onderhavig onderzoek enkel wegverkeerslawaaï is beschouwd, geeft dit een aardig handvat voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 5.4

Classificering milieukwaliteit L_{DEN}

Gecumuleerde L_{DEN} (dB)	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Ter hoogte van de buitenruimtes aan de achterzijde van woning 1 en buitenruimten van woning 2 heerst een overwegend "goede" milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

6

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE

6.1 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingswijziging aan de Loofaert 33-33a te Berlicum.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de geluidbelasting berekend als gevolg van de Loofaert en De Hoefsevonder.

Ter plaatse van de gevels van de woningen bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek van correctie van artikel 110g ten hoogste 50 dB voor woning 1 en 43 dB voor woning 2. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve overschreden bij woning 1. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

6.2 MAATREGELEN

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde wordt veroorzaakt door het verkeer van de Loofaert. Allereerst dient gekeken te worden naar mogelijke bronmaatregelen. Door het verlagen van de verkeersintensiteit van de Loofaert kan de geluidbelasting naar beneden worden gebracht. De Loofaert betreft echter een doorgaande weg, het verlagen van de verkeersintensiteit lijkt daarmee niet realistisch en roept bezwaren op van verkeerskundige aard. Ook het verlagen van de maximale snelheid wordt niet realistisch geacht omdat de omvang van onderhavig project niet in verhouding staat met een dergelijke maatregel.

Een andere mogelijke bronmaatregel is de aanleg van een stiller wegdek voor de Loofaert. Echter voor een project van een kleine omvang zoals in dit geval wordt de aanleg van een wegdek met geluidsreducerend asfalt niet realistisch geacht. Deze maatregel staat niet in verhouding met het voorgenomen plan en stuit op financiële bezwaren. Daarnaast is door de gemeente aangegeven dat voor een kleine ontwikkeling als deze niet wordt meegewerkt aan geluidsarm asfalt vanwege de hogere onderhoudskosten en het ontstaan van een lappendeken aan asfalt soorten.

Maatregelen in de overdracht kunnen worden getroffen in de vorm van geluidschermen/wallen. Echter is de Loofaert kort gelegen aan de projectlocatie en betreft de ruimte tussen de Loofaert en de projectlocatie een fietspad en tuin.

Derhalve wordt het in dit geval niet reëel geacht om maatregelen te nemen in de vorm van een scherm of wal.

Omdat uit het bovenstaande blijkt dat maatregelen bij de bron of in de overdracht op diversen bezwaren stuiten dient gekeken te worden naar maatregelen bij de ontvanger. Hierbij valt te denken aan een dove gevel. Door het toepassen van dove gevels zouden er geen te openen delen meer aanwezig zijn in de zuidgevel, deze situatie wordt niet wenselijk geacht. Daarnaast dient opgemerkt te worden dat er zich ter hoogte van de woning geluidluwe gevels bevinden met een gevelbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde.

In de "beleidsregel Wet Geluidhinder gemeente Sint-Michielsgestel" zijn diverse ontheffingscriteria opgenomen voor het verlenen van een hogere waarde. Een ontheffingscriterium is dat de woningen verspreid worden gesitueerd buiten de bebouwde kom. Hiervan is in onderhavig geval sprake, waarbij de afstand tot de weg minimaal even groot is als bij de omliggende woningen. Daarnaast worden de woningen gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing. Op de locatie Loofaert 33-33a zijn namelijk reeds twee woningen aanwezig welke geamoveerd worden ten behoeve van onderhavig project.

De berekende geluidbelasting afkomstig van de Loofaert voldoet wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Aangezien eventuele maatregelen stuiten op bezwaren en niet realistisch worden geacht wordt verzocht om een hogere waarde vast te stellen. Daarnaast wordt voldaan aan de ontheffingscriteria voor het verlenen van een hogere waarde.

6.3 **BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT**

Binnen het Bouwbesluit is geregeld dat een waarde van 33 dB in de woning als gevolg van omgevingslawaai moet zijn gewaarborgd. Tevens wordt in het Bouwbesluit vermeld dat de karakteristieke geluidwering van geveldelen ($G_{A,K}$) voor woningen ten minste 20 dB bedraagt. In het geval van nieuwbouw ligt de gevelwering heden ten dage tussen de 25 en 30 dB.

De geluidbelasting bij de woningen exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 55 dB voor woning 1 en 48 dB voor woning 2. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woningen ten hoogste 35 dB en 28 dB bedragen.

Om te voldoen aan de eisen van het bouwbesluit zal een minimale gevelwering van 22 dB gerealiseerd moeten worden bij woning 1. Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,K}$) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

6.4 **BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING**

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden dat er een overwegend goede milieukwaliteit heerst. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

6.5 **CONCLUSIE**

Ter plaatse van de gevels van de woningen bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek van correctie van artikel 110g ten hoogste 50 dB voor woning 1 en 43 dB voor woning 2. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve overschreden bij woning 1. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

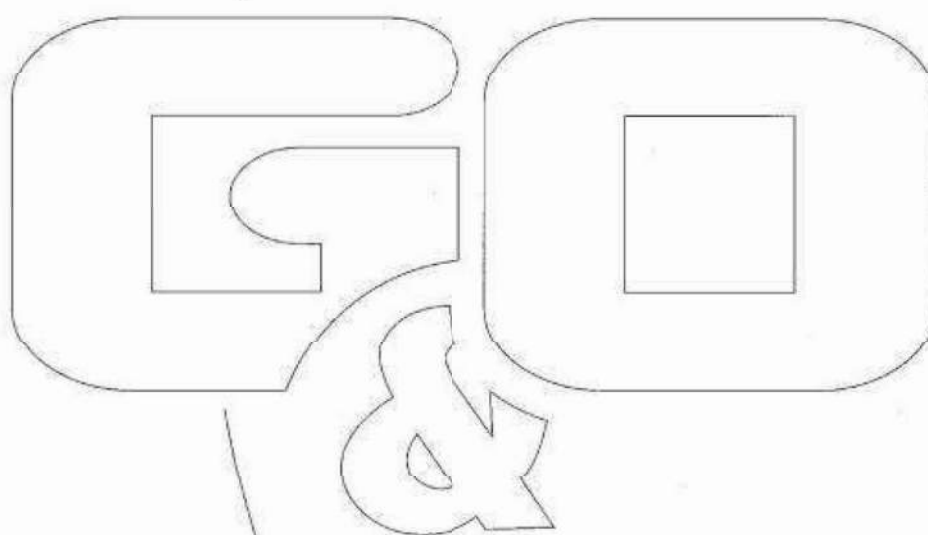
De geluidbelasting bij de woningen exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 55 dB voor woning 1 en 48 dB voor woning 2. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woningen ten hoogste 35 dB en 28 dB bedragen.

Om te voldoen aan de eisen van het bouwbesluit zal een minimale gevelwering van 22 dB gerealiseerd moeten worden bij woning 1. Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,K}$) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden dat er een overwegend goede milieukwaliteit heerst. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Bijlage 1

Aangeleverde informatie





SITUATIE

Gemeente : Sint-Michielsgestel
Sectie : -
Nummer : -
Schaal : 1 : 500

Legenda

 Toekomstig bouwvlak

Beness Gemert-Bakel
Advies & Architectuur

Gemeente Sint-Michielsgestel
Onderwerp Schetsplan

Naam Looftaert 33 - 33a te Berlicum
Postbus 127 tel. 085 - 7 826 800
6560 AC Groesbeek info@beness.nl

Schale 1:500
Getekend door P.V.
Projectnummer 1220BS04

Uitgave US-01-2021
Wijzigingsdatum

Formaat A3

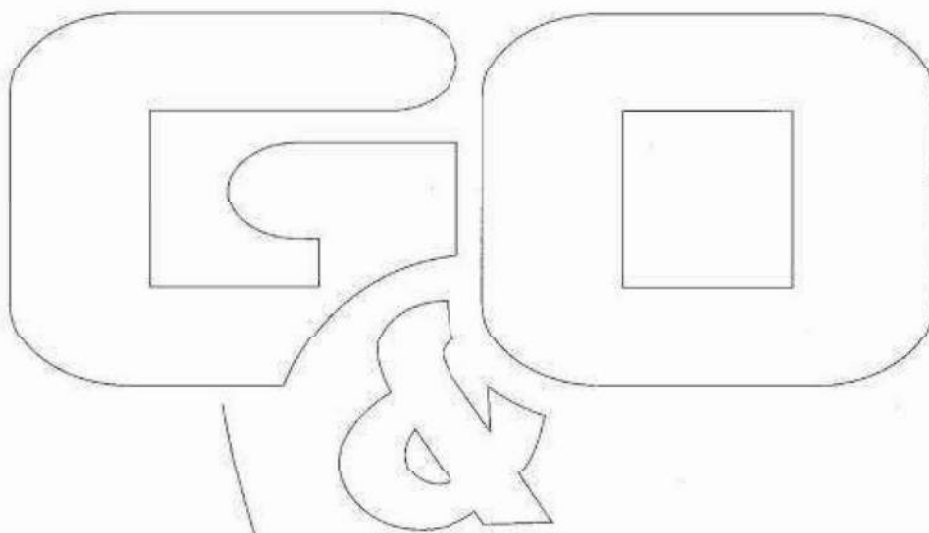
Bladnummer 01/01

Bezoekadres: Burg. Wijtvetlaan 1 te De Rips
www.beness.nl

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN

Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel



1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 1220ao0121

Model eigenschap

Omschrijving	1220ao0121
Verantwoordelijke	jmeijers
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaiermg-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	TVN op 30-3-2015
Laatst ingezien door	jmeijers op 16-8-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetepunt resultaten	Groepresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

1220ao0121

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

G&O Consult

Commentaar



1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
B01	Inrit	0,00
B02	Loofaert	0,00
B03	De Hoefsevonder	0,00

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawazi - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwttype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
G01	Woning 1	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G02	Woning 2	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G03	Woning	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G04	Bijgebouw	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawazi - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80





1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
W01	Loofaert	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
W02	De Hoefsevonder	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (F4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))
W01	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
W02	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
W01	60	60	--	1588,12	6,85	2,72	0,86	--	--	--	--	--
W02	60	60	--	760,86	6,87	2,67	0,86	--	--	--	--	--

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)
W01	90,43	85,85	88,40	--	6,35	8,55	6,30	--	3,22	5,60	5,30	--	--	--
W02	95,24	92,32	93,40	--	1,92	2,64	1,91	--	2,84	5,04	4,69	--	--	--

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)
W01	--	--	98,38	37,08	12,07	--	6,91	3,69	0,86	--	3,50	2,42
W02	--	--	49,78	18,75	6,11	--	1,00	0,54	0,12	--	1,48	1,02

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
W01	0,72	--	76,45	84,76	90,98	96,42	102,33	98,80	92,02	82,22
W02	0,31	--	72,36	80,18	86,04	92,58	98,95	95,34	88,53	78,22

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
W01	73,51	81,82	88,23	93,38	98,64	95,14	88,39	78,99	68,14	76,29
W02	69,27	77,07	83,18	89,37	95,12	91,52	84,72	74,78	64,11	71,83

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
W01	82,61	88,09	93,54	90,00	83,24	73,64	--	--	--	--
W02	77,87	84,25	90,14	86,52	79,72	69,66	--	--	--	--

1220ao0121

G&O Consult

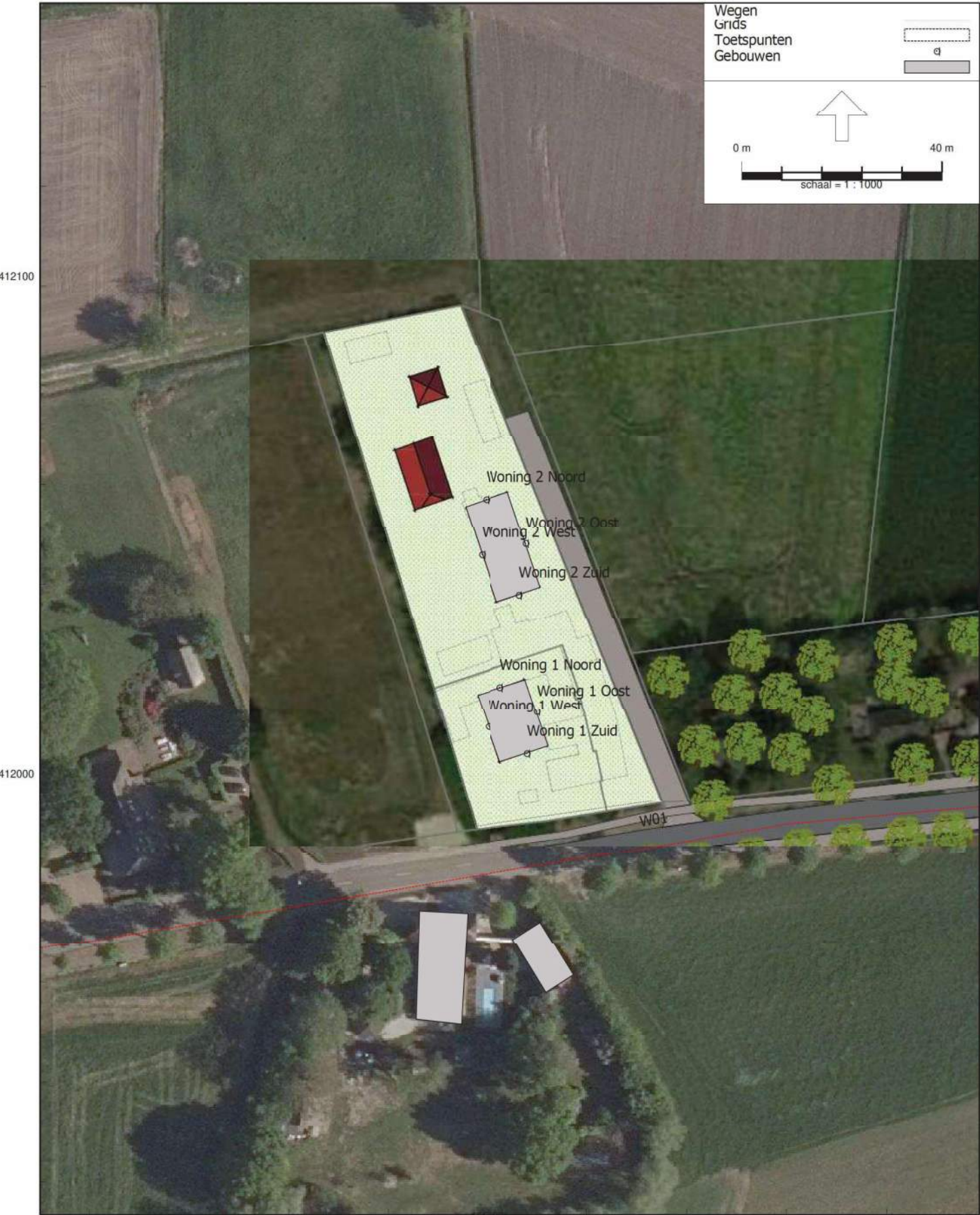
Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	--	--	--	--
W02	--	--	--	--



1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte F	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Woning 1 Zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T02	Woning 1 West	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T03	Woning 1 Noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T04	Woning 1 Oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T05	Woning 2 Zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T06	Woning 2 West	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T07	Woning 2 Noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T08	Woning 2 Oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Model: 1220ao0121

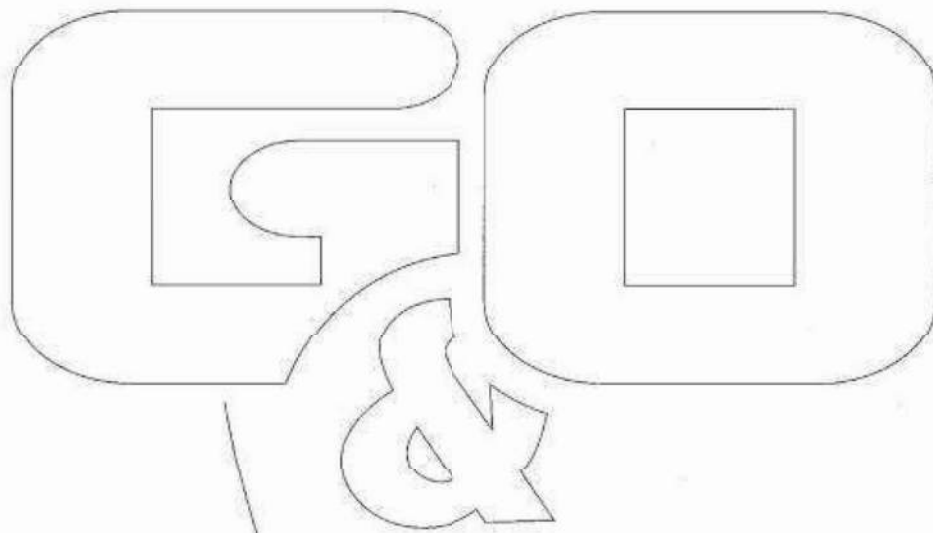
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Rekengrid	1,50	0,00	1	1

Bijlage 3

Resultaten



1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Rapport: Resultatentabel
Model: 1220ao0121
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Loofaert
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	1,50	53	49	44	54	
T01_B	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	4,50	54	51	45	55	
T01_C	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	7,50	54	51	45	55	
T02_A	Woning 1 West	155400,08	412011,28	1,50	49	45	40	49	
T02_B	Woning 1 West	155400,08	412011,28	4,50	50	47	42	51	
T02_C	Woning 1 West	155400,08	412011,28	7,50	50	47	42	51	
T03_A	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	1,50	37	33	28	37	
T03_B	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	4,50	38	34	29	39	
T03_C	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	7,50	39	36	30	40	
T04_A	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	1,50	47	43	38	48	
T04_B	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	4,50	49	45	40	49	
T04_C	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	7,50	49	45	40	50	
T05_A	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	1,50	45	42	36	46	
T05_B	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	4,50	47	43	38	48	
T05_C	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	7,50	48	44	39	48	
T06_A	Woning 2 West	155398,71	412045,87	1,50	42	38	33	42	
T06_B	Woning 2 West	155398,71	412045,87	4,50	43	40	35	44	
T06_C	Woning 2 West	155398,71	412045,87	7,50	44	41	36	45	
T07_A	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	1,50	--	--	--	--	
T07_B	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	4,50	--	--	--	--	
T07_C	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	7,50	--	--	--	--	
T08_A	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	1,50	42	38	33	42	
T08_B	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	4,50	43	39	34	44	
T08_C	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	7,50	44	40	35	45	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: G&O Consult

16-8-2021 08:39:31

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Rapport: Resultatentabel
Model: 1220ao0121
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Loofaert
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	1,50	48	44	39	49	
T01_B	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	4,50	40	46	40	50	
T01_C	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	7,50	49	46	40	50	
T02_A	Woning 1 West	155400,08	412011,28	1,50	44	40	35	44	
T02_B	Woning 1 West	155400,08	412011,28	4,50	45	42	37	46	
T02_C	Woning 1 West	155400,08	412011,28	7,50	45	42	37	46	
T03_A	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	1,50	32	28	23	32	
T03_B	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	4,50	33	29	24	34	
T03_C	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	7,50	34	31	25	35	
T04_A	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	1,50	42	38	33	43	
T04_B	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	4,50	44	40	35	44	
T04_C	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	7,50	44	40	35	45	
T05_A	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	1,50	40	37	32	41	
T05_B	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	4,50	42	38	33	43	
T05_C	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	7,50	43	39	34	43	
T06_A	Woning 2 West	155398,71	412045,87	1,50	37	33	28	38	
T06_B	Woning 2 West	155398,71	412045,87	4,50	38	35	30	39	
T06_C	Woning 2 West	155398,71	412045,87	7,50	39	36	31	40	
T07_A	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	1,50	--	--	--	--	
T07_B	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	4,50	--	--	--	--	
T07_C	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	7,50	--	--	--	--	
T08_A	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	1,50	37	33	28	37	
T08_B	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	4,50	38	34	29	39	
T08_C	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	7,50	39	35	30	40	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: G&O Consult

16-8-2021 08:39:38

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Rapport: Resultatentabel
Model: 1220ao0121
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Hoefseinder
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	1,50	26	22	17	27	
T01_B	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	4,50	27	23	18	27	
T01_C	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	7,50	27	23	18	28	
T02_A	Woning 1 West	155400,08	412011,28	1,50	27	23	18	27	
T02_B	Woning 1 West	155400,08	412011,28	4,50	27	24	19	28	
T02_C	Woning 1 West	155400,08	412011,28	7,50	28	24	19	28	
T03_A	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	1,50	--	--	--	--	
T03_B	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	4,50	--	--	--	--	
T03_C	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	7,50	--	--	--	--	
T04_A	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	1,50	--	--	--	--	
T04_B	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	4,50	--	--	--	--	
T04_C	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	7,50	--	--	--	--	
T05_A	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	1,50	26	22	17	27	
T05_B	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	4,50	27	23	18	27	
T05_C	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	7,50	27	23	18	28	
T06_A	Woning 2 West	155398,71	412045,87	1,50	26	22	17	26	
T06_B	Woning 2 West	155398,71	412045,87	4,50	27	23	18	27	
T06_C	Woning 2 West	155398,71	412045,87	7,50	27	23	18	28	
T07_A	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	1,50	--	--	--	--	
T07_B	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	4,50	--	--	--	--	
T07_C	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	7,50	--	--	--	--	
T08_A	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	1,50	--	--	--	--	
T08_B	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	4,50	--	--	--	--	
T08_C	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	7,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Rapport: Resultatentabel
Model: 1220ao0121
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Hoessevoender
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	1,50	21	17	12	22	
T01_B	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	4,50	22	19	13	22	
T01_C	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	7,50	22	18	13	23	
T02_A	Woning 1 West	155400,08	412011,28	1,50	22	18	13	22	
T02_B	Woning 1 West	155400,08	412011,28	4,50	22	19	14	23	
T02_C	Woning 1 West	155400,08	412011,28	7,50	23	19	14	23	
T03_A	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	1,50	--	--	--	--	
T03_B	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	4,50	--	--	--	--	
T03_C	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	7,50	--	--	--	--	
T04_A	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	1,50	--	--	--	--	
T04_B	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	4,50	--	--	--	--	
T04_C	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	7,50	--	--	--	--	
T05_A	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	1,50	21	17	12	22	
T05_B	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	4,50	22	18	13	22	
T05_C	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	7,50	22	18	13	23	
T06_A	Woning 2 West	155398,71	412045,87	1,50	21	17	12	21	
T06_B	Woning 2 West	155398,71	412045,87	4,50	22	18	13	22	
T06_C	Woning 2 West	155398,71	412045,87	7,50	22	18	13	23	
T07_A	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	1,50	--	--	--	--	
T07_B	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	4,50	--	--	--	--	
T07_C	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	7,50	--	--	--	--	
T08_A	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	1,50	--	--	--	--	
T08_B	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	4,50	--	--	--	--	
T08_C	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	7,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: G&O Consult

16-8-2021 08:39:51

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

Rapport: Resultatentabel
Model: 1220ao0121
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	1,50	53	49	44	54	
T01_B	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	4,50	54	51	45	55	
T01_C	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	7,50	54	51	45	55	
T02_A	Woning 1 West	155400,08	412011,28	1,50	49	45	40	50	
T02_B	Woning 1 West	155400,08	412011,28	4,50	50	47	42	51	
T02_C	Woning 1 West	155400,08	412011,28	7,50	50	47	42	51	
T03_A	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	1,50	37	33	28	37	
T03_B	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	4,50	38	34	29	39	
T03_C	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	7,50	39	36	30	40	
T04_A	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	1,50	47	43	38	48	
T04_B	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	4,50	49	45	40	49	
T04_C	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	7,50	49	45	40	50	
T05_A	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	1,50	45	42	37	46	
T05_B	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	4,50	47	43	38	48	
T05_C	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	7,50	48	44	39	48	
T06_A	Woning 2 West	155398,71	412045,87	1,50	42	38	33	43	
T06_B	Woning 2 West	155398,71	412045,87	4,50	44	40	35	44	
T06_C	Woning 2 West	155398,71	412045,87	7,50	44	41	36	45	
T07_A	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	1,50	--	--	--	--	
T07_B	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	4,50	--	--	--	--	
T07_C	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	7,50	--	--	--	--	
T08_A	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	1,50	42	38	33	42	
T08_B	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	4,50	43	39	34	44	
T08_C	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	7,50	44	40	35	45	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: G&O Consult

16-8-2021 08:40:00

1220ao0121

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Loofaert 33-33a te Berlicum

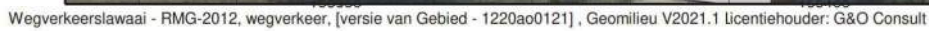
Rapport: Resultatentabel
Model: 1220ao0121
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

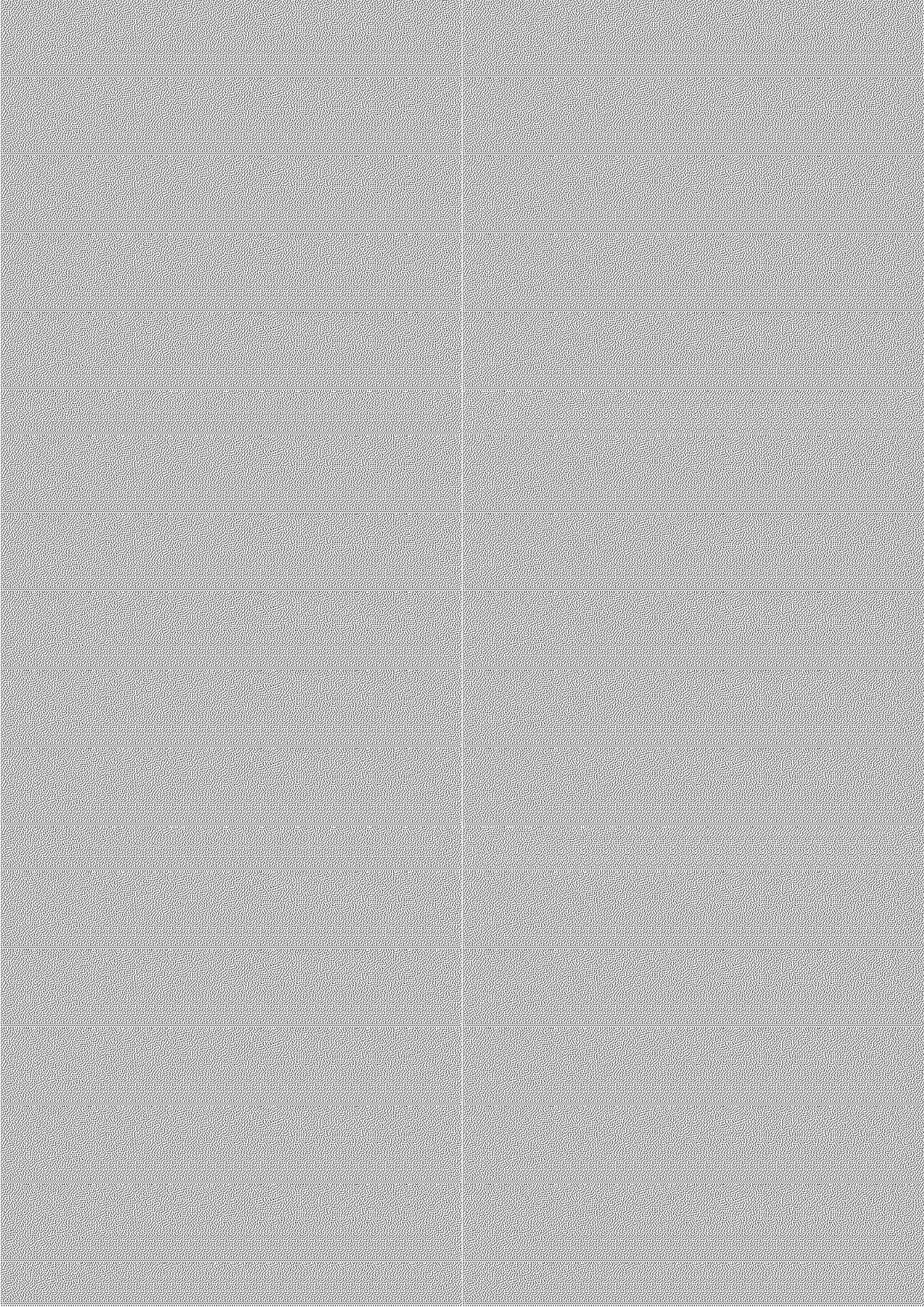
Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	1,50	48	44	39	49	
T01_B	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	4,50	40	46	40	50	
T01_C	Woning 1 Zuid	155408,13	412005,97	7,50	49	46	40	50	
T02_A	Woning 1 West	155400,08	412011,28	1,50	44	40	35	45	
T02_B	Woning 1 West	155400,08	412011,28	4,50	45	42	37	46	
T02_C	Woning 1 West	155400,08	412011,28	7,50	45	42	37	46	
T03_A	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	1,50	32	28	23	32	
T03_B	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	4,50	33	29	24	34	
T03_C	Woning 1 Noord	155402,67	412019,36	7,50	34	31	25	35	
T04_A	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	1,50	42	38	33	43	
T04_B	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	4,50	44	40	35	44	
T04_C	Woning 1 Oost	155410,10	412014,25	7,50	44	40	35	45	
T05_A	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	1,50	40	37	32	41	
T05_B	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	4,50	42	38	33	43	
T05_C	Woning 2 Zuid	155406,49	412037,92	7,50	43	39	34	43	
T06_A	Woning 2 West	155398,71	412045,87	1,50	37	33	28	38	
T06_B	Woning 2 West	155398,71	412045,87	4,50	38	35	30	39	
T06_C	Woning 2 West	155398,71	412045,87	7,50	39	36	31	40	
T07_A	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	1,50	--	--	--	--	
T07_B	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	4,50	--	--	--	--	
T07_C	Woning 2 Noord	155399,56	412057,08	7,50	--	--	--	--	
T08_A	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	1,50	37	33	28	37	
T08_B	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	4,50	38	34	29	39	
T08_C	Woning 2 Oost	155407,90	412048,05	7,50	39	35	30	40	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: G&O Consult

16-8-2021 08:40:07





ONTWERPBESLUIT HOGERE GRENSWAARDE WET GELUIDHINDER

Onderwerp

Het verlenen van een hogere grenswaarde geluid om het toevoegen van een woning op de locatie Werststeeg 54 te Berlicum mogelijk te maken.

Inleiding

Op 8 augustus 2022 ontvingen wij een aanvraag van [REDACTED] [REDACTED] vraagt of we de geluidsbelasting op de woning Werststeeg 54 te Berlicum mogen verhogen. Het betreft het splitsen van een langgevelboerderij in 2 woningen. Het gaat om 1 bestaande woning en het toevoegen van een tweede woning. De hogere grenswaarde geluid heeft alleen betrekking op de toegevoegde woning.

Ontwerpbesluit

1. Wij stellen een hogere grenswaarde vast van maximaal 58 dB voor de woning gelegen aan de Werststeeg 54 te Berlicum overeenkomstig onderstaande tabel.
2. De initiatiefnemer neemt overeenkomstig onderstaande tabel maatregelen waardoor het binnenniveau van 33 dB niet wordt overschreden.

Geluidsbelasting vanuit Werststeeg en geluidwering gevel

Toetspunt				Minimale geluidwering (G)
	Meethoogte	Hogere waarde	Gecumuleerde geluidbelasting	
T01 - voorgevel	1,5 m	52 dB	57 dB	24 dB
T01 - voorgevel	4,5 m	52 dB	57 dB	24 dB
T02 – zijgevel rechts	4,5 m	49 dB	54 dB	21 dB

Argumenten

1.1. Uit het akoestisch rapport blijkt dat vanuit deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van de woning wordt overschreden

Daarom is de gemeente verzocht om een hogere waarde vast te stellen.

De aanvraag omvat de volgende stukken:

- Aanvraagformulier van 8 augustus 2022;
- Akoestisch onderzoek NIPA milieutechniek b.v., rapportnummer N210486 van 17 januari 2022.

Deze stukken maken deel uit van dit ontwerpbesluit en leveren voldoende informatie op voor een goede beoordeling van de aanvraag.

1.2. Er wordt voldaan aan de maximale ontheffing van de Wet geluidhinder

De woning wordt gerealiseerd binnen de geluidszone van Werststeeg. Er zijn geen andere geluidbronnen dan de weg aanwezig, die een relevante bijdrage leveren aan de geluidsbelasting op de nog te bouwen woning. De gevraagde geluidbelasting is maximaal 52 dB inclusief de aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde overeenkomstig de Wet geluidhinder is 58 dB. Hieraan wordt voldaan.

1.3. Er is voldoende onderzoek gedaan naar maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet overeenkomstig de Wet geluidhinder een onderzoek naar geluidreducerende maatregelen worden uitgevoerd. Maatregelen die moeten worden onderzocht zijn bron-, verkeerskundige- en overdrachtsmaatregelen. Daarnaast moet worden aangetoond dat wordt voldaan aan het wettelijke binnenniveau van 33 dB in de woning. Als met het treffen van maatregelen de geluidbelasting niet teruggebracht kan worden tot de voorkeursgrenswaarde, dan wordt een hogere waarde verleend.

In de Wet geluidhinder staat dat een hogere waarde uitsluitend kan worden verleend als de maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting van de gevel(s) van de betrokken woning(en) onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijk of financiële aard.

In verband met de geconstateerde overschrijdingen van de voorkeurswaarde zijn voor Werststeeg maatregelen onderzocht.

Maatregelen kunnen bestaan uit:

- bronmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen;
- maatregelen bij de ontvanger.

Bronmaatregelen

Het betreft een doorgaande weg. Verlaging van de verkeersintensiteit op de weg is niet aan de orde. Het toepassen van geluidsarm asfalt voor 1 woning is niet kosteneffectief. Bovendien is de wegbeheerder hiervan geen voorstander vanwege de hogere onderhoudskosten en het ontstaan van een lappen deken aan wegdektypes.

Overdrachtsmaatregelen

Het betreft een splitsing van een bestaande langgevelboerderij. Het verder van de weg realiseren van de woning is daarmee niet mogelijk.

Het toepassen van extra schermen of wallen in het gebied tussen de ontvanger en de weg is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet acceptabel.

Maatregelen bij de ontvanger

Er moet voldaan worden aan de maximale binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit. Uit aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel aan deze eis voldoet. Als hierbij wordt uitgegaan van de minimale geluidwering, zoals is weergegeven in onderstaande tabel, kan daarmee een goed woon- en leefklimaat worden geschapen.

1.4. Op deze manier kunnen we de realisatie van de woning(en) mogelijk maken

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar zijn of gewenst zijn, is nieuwbouw alleen mogelijk als hogere grenswaarden vastgesteld kunnen worden voor de woning(en) met een overschrijding van de voorkeurswaarde vanwege Werststeeg.

Geluidbelasting vanuit Werststeeg en geluidwering gevel

Toetspunt				Minimale geluidwering (G)
	Meethoogte	Hogere waarde	Gecumuleerde geluidbelasting	
T01 - voorgevel	1,5 m	52 dB	57 dB	24 dB
T01 - voorgevel	4,5 m	52 dB	57 dB	24 dB
T02 – zijgevel rechts	4,5 m	49 dB	54 dB	21 dB



Toelichting op bovenstaande figuur: ligging toetspunten op 1,5 en 4,5 meter hoogte.

1.5. Het bouwen van een woning binnen bestaande bebouwing past binnen de Beleidsregel Wet Geluidhinder Gemeente Sint-Michielsgestel, maart 2007

In de beleidsregel van de gemeente Sint-Michielsgestel zijn voorwaarden gesteld aan situaties waarop een hogere waarde van toepassing mag zijn. De voorwaarden zijn afhankelijk van de geluidbron, in dit geval wegverkeerslawai. In paragraaf 4.2. van de beleidsregel van gemeente Sint-Michielsgestel staan de ontheffingscriteria. De woning wordt gerealiseerd buiten de bebouwde kom. De geplande woning betreft het splitsen van een langgevelboerderij en daarmee vervanging van bestaande bebouwing. Deze situatie is opgenomen in de beleidsregel als die situaties waarvoor de gemeente een hogere waarde wil toestaan. Er wordt voldaan aan de maximaal te verlenen hogere waarde van 58 dB.

1.6. *Er zijn maatregelen mogelijk om te voldoen aan het binnenniveau*

Uit de aanvraag hogere grenswaarde blijkt dat maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied onvoldoende toepasbaar zijn en niet wenselijk vanwege financiële en/of stedenbouwkundige redenen. Daarom resteren alleen maatregelen bij de ontvanger. De maximale toegestane binnenwaarde van 33 dB mag niet overschreden worden.

Kanttekeningen

2.1. *De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen aan de gevels*

Een gevel moet minimaal 20 dB aan geluid tegenhouden. Vanwege de hogere geluidbelasting op de gevel van de woning, worden aanvullende eisen gesteld. De initiatiefnemer moet bij de aanvraag om bouwbestemming aantonen welke maatregelen worden getroffen zodat aan het binnenniveau wordt voldaan.

Communicatie

De Procedure wordt uitgevoerd overeenkomstig Afdeling 3.4. (Uniforme Openbare Voorbereidingsprocedure) van de Algemene wet bestuursrecht.

Het ontwerpbesluit ligt samen met het ontwerp-bestemmingsplan met de daarop betrekking hebbende stukken gedurende zes weken ter inzage. In deze periode kunnen zienswijzen worden ingediend.

Sint-Michielsgestel, 29 november 2022

Met vriendelijke groet,
het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Sint-Michielsgestel



D.C. van Eeten
gemeentesecretaris



H.J. Looijen
burgemeester

Bijlage 1

Aanvraagformulier voor hogere waarde(n) ingevolge de Wet geluidhinder**1. Algemene gegevens**

Naam: [REDACTED]
Adres: [REDACTED]
Postcode + plaats: [REDACTED]
Telefoonnummer: [REDACTED]
Telefaxnummer: n.v.t.
E-mailadres: [REDACTED]
Datum: 8 augustus 2022

Ondertekening:

Naam:

Handtekening:

2. Procedurele aspecten

2.1. In welk kader vindt het verzoek om hogere waarde(n) plaats? (Zie tabel bijlage I. Vermeld de naam van het bestemmingsplan)

Woningsplitsing en verbouwing woonboerderij,
Bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel

2.2. Op grond van welk artikel van de Wet geluidhinder - en voor welk type geluidbron - wordt een hogere waarde (worden hogere waarden) aangevraagd? (Wegvekeer VL of industrie IL. S.v.p. corresponderende artikelnummer van de Wet geluidhinder vermelden.)

Art. 83 Wet geluidhinder

2.3. In welke categorie kan (kunnen) de geluidgevoelige bestemming(en). waarop het verzoek om hogere waarde(n) betrekking heeft, worden ingedeeld? (Bestaand, in aanbouw, geprojecteerd, of niet geprojecteerd/nieuw.)

Vervangende nieuwbouw



Sint-Michielsgestel

2.4. Tot welke categorie behoort de geluidbron binnen wiens geluidzone de betreffende geluidgevoelige bestemming(en) wordt (worden) gesitueerd? (Aanwezig, te reconstrueren, in aanleg, geprojecteerd, niet geprojecteerd/nieuw.)

Aanwezige weg

2.5. Is sprake van een binnen- of buitenstedelijke situatie? (Zie ook artikel 1 Wet geluidhinder.)

buitenstedelijk

2.6. Wat is de wettelijke maximale ontheffingswaarde, en op grond van welk artikel van de Wet geluidhinder/uitvoeringsbesluit? (Verwijs naar het juiste artikel- en lidnummer, en geef aan welke regeling van toepassing is.)

58 dB cf. art. 83 van de Wet geluidhinder

2.7. Is er voor een of meerdere van de betrokken geluidgevoelige bestemmingen al eerder een MTG (Maximaal Toelaatbare Geluidbelasting) en/of hogere waarde vastgesteld? Zo ja, geef dan hierna een overzicht van de betreffende geluidgevoelige bestemmingen met de vastgestelde MTG en/of hogere waarde.

n.v.t

3. Technisch-inhoudelijke aspecten

3.1. Wat is (zijn) de verzochte hogere waarde(n)? (Hogere waarde aangeven per woning - inclusief adressering met plaatsnaam -, en per weg. Bij een globaal bouwplan per hogere waarde, verwijzende naar het desbetreffende rekenpunt van het akoestisch onderzoek, het maximaal aantal geluidgevoelige bestemmingen aangeven)

Naam geluidgevoelige bestemming	Aantal woningen	Adres & Plaats	Hogere waarde [dB of dB(A)]	Geluidbronnaam
Werststeeg 54	2	Werststeeg	52 dB	Werststeeg, Berlicum



Sint-Michielsgestel

3.2. Wat is de wettelijke maximaal toegestane snelheid op de betrokken verkeersweg(en), en hoeveel dB is in mindering gebracht op de geprognoseerde geluidbelasting ingevolge artikel 103 van de Wet geluidhinder?

60 kilometer, aftrek 5 dB

3.3. Geef een beschrijving van de mogelijkheden om de geluidbelasting van de geluidgevoelige bestemmingen te verminderen door maatregelen aan de bron en/of geluidoverdracht, en *geef een schatting van de hieraan verbonden extra kosten*. Geef hierbij concreet aan hoeveel geluidreductie per maatregel valt te behalen, en voor hoeveel geluidgevoelige bestemmingen.

De mogelijkheden om de berekende gevelbelasting terug te brengen naar 48 dB voor wegverkeerslawaai zijn onderzocht.

Hierbij is gebleken dat:

- verlaging van de verkeersintensiteit op de weg niet aan de orde is,
- het toepassen van extra schermen of wallen in het gebied tussen de ontvanger en de weg, bijvoorbeeld langs de weg, uit stedenbouwkundig oogpunt niet acceptabel is,
- de betrokken weg is niet voorzien van een geluidreducerende deklaag, pas bij groot onderhoud van de weg kan een dergelijk wegdek in overweging worden genomen,
- de situering van de bouwlocatie vastligt,

3.4. Voeg een verklaring toe dat maatregelen als bedoeld in artikel 111, tweede of derde lid, van de Wet geluidhinder, zullen worden getroffen.

n.v.t.

3.5. Beschrijf - indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 53 dB (wegverkeerslawaai) dan wel 55 dB(A) (industrielawaai) dan wel meer dan 58 dB (railverkeerslawaai) - op welke wijze invulling wordt gegeven aan een akoestisch gunstige indeling van de verblijfsruimten, dan wel, indien hieraan niet voldaan kan worden de redenen daarvan.

n.v.t.

3.6. Er dient een beschrijving, schetstekening en uitvoeringsplan te worden toegevoegd van de geluidafschermde voorziening tussen weg en geluidgevoelige bestemmingen, indien deze voorziening vereist is om de in het verzoek begrepen hogere waarde(n) te waarborgen.

n.v.t.



Voor vragen kunt u contact opnemen met de heer [REDACTED] en het team MEO, bereikbaar onder doorkiesnummer 073 5531658 (ma-do).

Berlicum 15-8-2022

[REDACTED]

Bijlage I: Tabel Koppeling Wgh en de Wro/Wabo

	Geluidsbron	
	Industrielaawaai	Wegverkeerslaawaai
Wro-instrumenten		
Bestemmingsplan (art. 3.1 Wro)	X (48, 57 Wgh)	X (76 Wgh)
Wijzigingsplan (art. 3.6, lid 1, onder a, Wro)	X (3.3.1 Bro) (48, 57 Wgh)	X (3.3.1 Bro) (76 Wgh)
Uitverklingsplan (art. 3.6, lid 1, onder b, Wro)	X (3.3.1 Bro) (48, 57 Wgh)	X (3.3.1 Bro) (76 Wgh)
Omgevingsvergunning		
Binnenplanse afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 1° Wabo)	O	O
Beperkte afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 2° Wabo)	X	X
Ruime afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3° Wabo)	X (49, 58 Wgh)	X (76a Wgh)
Tijdelijke afwijking (artikel 2.12, lid 2 Wabo)	O	O

X = toetsing aan Wgh/Bgh én de mogelijkheid om een hogere waarde vast te stellen

O = geen toetsing aan Wgh, ten eerste toetsing aan voorwaarden in bestemmingsplan, daarnaast akoestische afweging in het kader van een goede RO

Bijlage 2

.....
.....
.....

.....
.....
.....

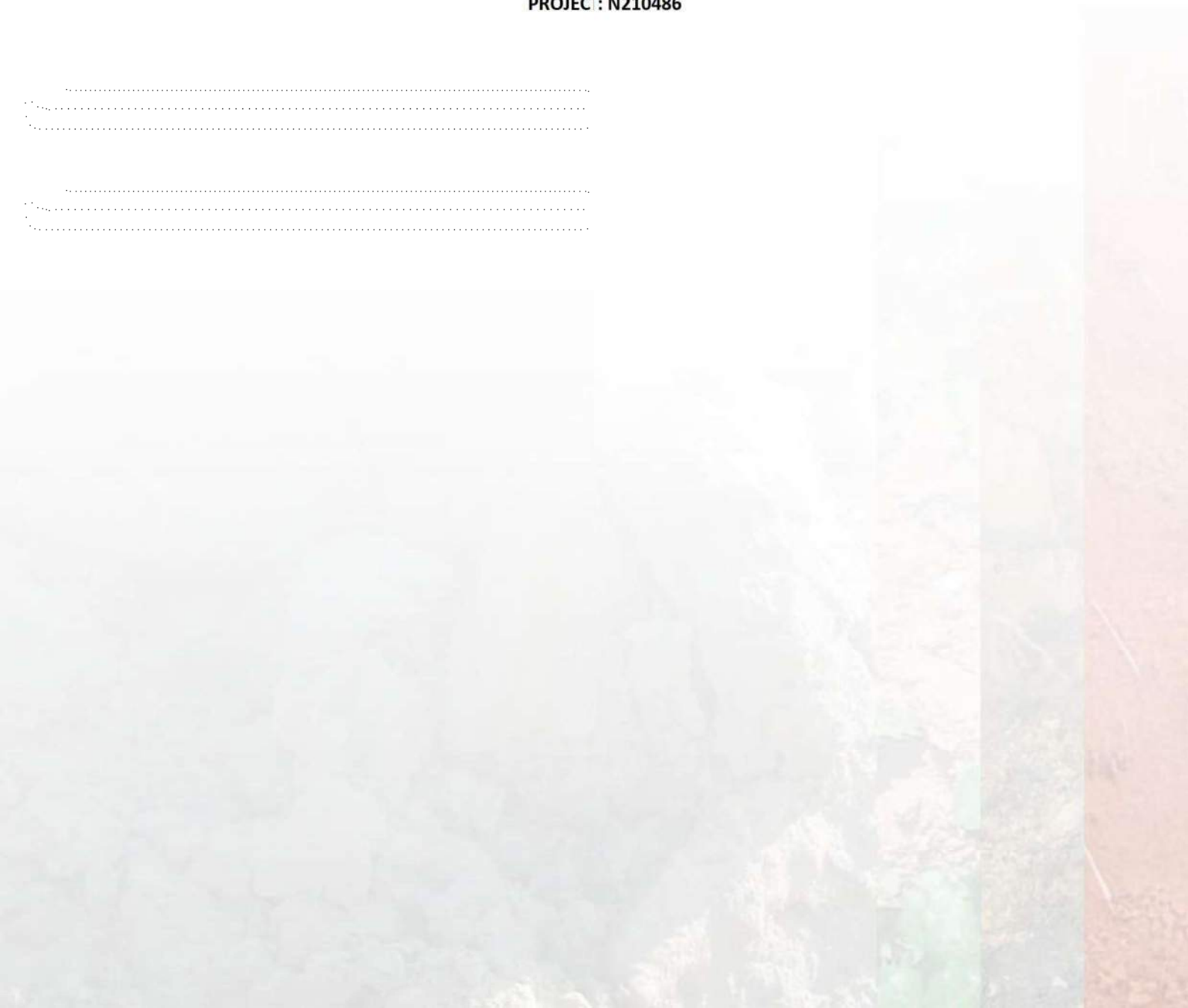
.....
.....
.....

.....
.....
.....

RAPPORT
AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
WERSTSTEEG 54 TE BERLICUM
PROJECT: N210486

.....
.....
.....

.....
.....
.....





VERANTWOORDING

Titel AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
WERSTSTEEG 54 TE BERLICUM

Opdrachtgever [REDACTED]
Werststeeg 54
5258 TB BERLICUM

Rapportnummer N210486.003/LHO

Datum 17 januari 2022

Projectleider [REDACTED]

Autorisatie [REDACTED]

handtekening [REDACTED]

handtekening [REDACTED]

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 NORMSTELLING	5
2.1 WEGVERKEERSLAWAAI	5
2.2 WOON- EN LEEFKLIAMAT	6
2.3 BOUWBESLUIT	6
3 UITGANGSPUNTEN	7
3.1 ALGEMEEN	7
3.2 GEGEVENS WEGVERKEERSLAWAAI	7
3.3 OVERIGE GEGEVENS	7
4 GELUIDBELASTINGEN	9
4.1 WEGVERKEERSLAWAAI	9
4.2 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN	9
4.3 CUMULATIEVE GELUIDBELASTING	10
4.4 TOETSING WOON- EN LEEFKLIAMAT	10
5 CONCLUSIE	11

Bijlage

- 1 Situatie en ingevoerd rekenmodel
- 2 Invoergegevens rekenmodel
- 3 Berekeningsresultaten

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1 INLEIDING

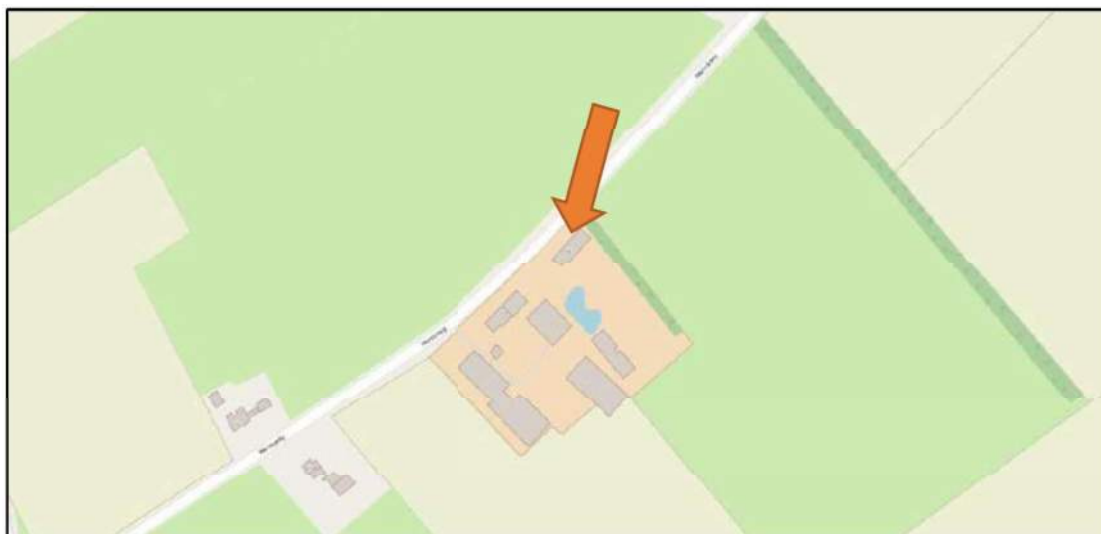
In opdracht van de heer J.L.P. van den Berg te Berlicum is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawai in het kader van de ruimtelijke onderbouwing van het project Werststeeg 54, 5258 TB te Berlicum. Momenteel is hier een langgevelboerderij aanwezig. Deze wordt verbouwd en gesplitst in twee woningen.

Ten behoeve van de wro-procedure dient het bestemmingsplan te worden herzien.

Doel van het onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen als gevolg van het wegverkeerslawai te bepalen. De geprojecteerde woonbestemming is gelegen in de wettelijke zone (akoestisch aandachtsgebied) van de Werststeeg.

De situatie is weergegeven in onderstaande figuur 1 en in bijlage 1. De planlocatie is met de oranje pijl gemarkeerd.

Figuur 1: situatie met plangebied (bron: Opentopo)



In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- planschetsen verstrekt door de opdrachtgever,
- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken weg en overige fysieke weggegevens op basis van het door de provincie Noord-Brabant beheerde verkeersmodel BrabantBrede ModelAanpak (BBMA).
- kadastrale ondergrond van pdok.nl,

2

NORMSTELLING

2.1 Wegverkeerslawaaï

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 1.

Het plan dient voor de realisatie van een woning binnen de zone van de Werststeeg. De situatie ligt buiten de bebouwde kom en wordt aangemerkt als vervangende nieuwbouw.

Tabel 1: Normstelling L_{den} , artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw	58 dB
	vervangende nieuwbouw, buiten bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg)	58 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met de aftrek ex. artikel 110_g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110_g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110_g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;

- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De maximum snelheid van het wegverkeer op Werststeeg is 60 kilometer per uur. De aftrek in dit onderzoek is 5 dB.

2.2 Woon- en leefklimaat

Als richtwaarde voor een goed woon- en leefklimaat in een woning wordt doorgaans 33 dB aangehouden. De richtwaarde voor de geluidbeasting van de gevel is 53 dB uitgaande dat wordt voldaan aan de minimale eis van 20 dB aan de geluidwering van de gevel.

Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

De cumulatieve geluidsbelasting dient te worden bepaald indien blootstelling aan meer dan een geluidbron aan de orde is. Dit is uitsluitend wanneer de voorkeursgrenswaarde van de onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de *Wet geluidhinder* dienen voor cumulatie uitsluitend de zoneplichtige wegen, spoorwegen en industrieterreinen te worden meegenomen. De berekeningsmethode is conform *Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)*.

2.3 Bouwbesluit

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning voor een nieuwe woning (of verbouw/herbouw) is het noodzakelijk dat aangetoond wordt dat wordt voldaan aan de eis van de minimale karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ van de gevels.

Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3.2 en 3.3 lid 1) moet bij verblijfsgebieden een geveldeel over een dusdanige karakteristieke geluidwering ($G_{a,k}$) beschikken dat wordt voldaan aan de volgende waarde: het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimeis van 20 dB.

Bij het berekenen van de benodigde geluidwering van de gevels moet worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van alle relevante wegen in de omgeving samen. Om een goed woon- en leefklimaat binnen de woning te garanderen wordt bij het bepalen van de minimaal benodigde $G_{a,k}$ uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, met 0 dB aftrek.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De nieuwe woning is gelegen in de zone (akoestisch aandachtsgebied) van de Werststraat in Berlicum.

3.2 Gegevens wegverkeerslawaaï

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan.

De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen op de bij dit onderzoek betrokken wegen zijn weergegeven in tabel 2. De totaalintensiteit per etmaalperiode en de verdeling van de voertuigcategorieën is het peiljaar 2031 is op basis van het door de provincie Noord-Brabant beheerde verkeersmodel BrabantBrede ModelAanpak (BBMA). Bijlage 1 bevat een plot waarop de wegvakken zijn weergegeven.

In tabel 3 en zijn de gegevens samengevat overzichtelijk weergegeven. Bijlage 1 en 2 bevat de gedetailleerde invoergegevens:

Tabel 3: Verkeersgegevens voor het jaar 2031

Naam	Omschrijving:	Wegdek	Snelheid	Etmaalintensiteit:
W01	Werststraat	DAB(referentiewegdek)	60	1600

3.3 Overige gegevens

Als waarnaemhoogte wordt 1,5 en 4,5 meter ten opzichte van het maaiveld aangehouden zijnde de maatgevende hoogte van een woning met 2 woonlagen. De derde woonlaag is geen verbijfsgebied.

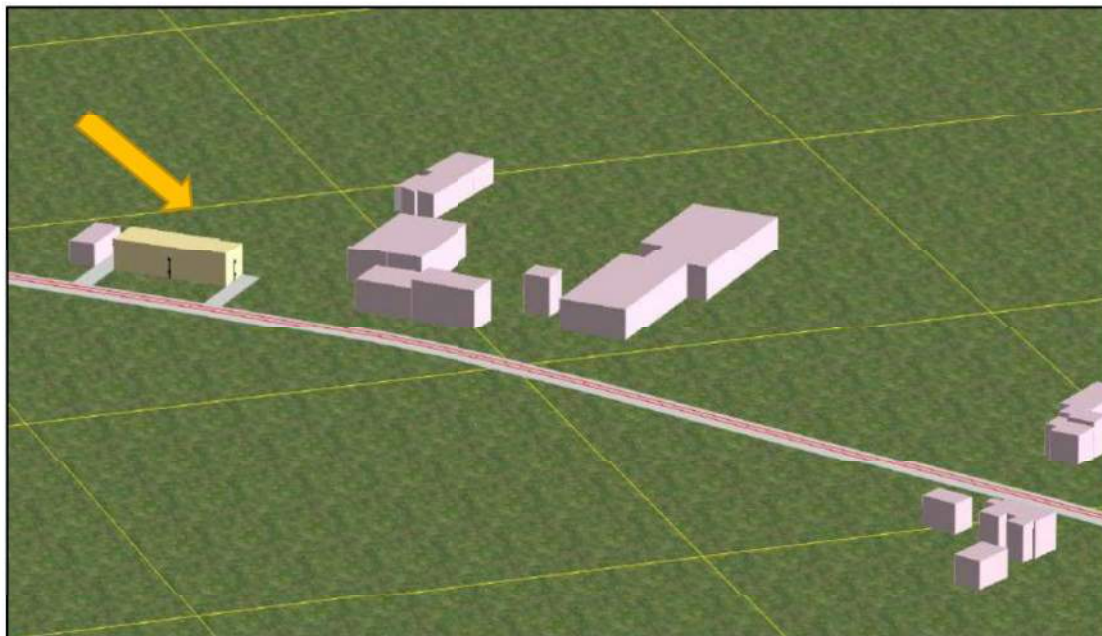
De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaaï, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *“Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)”*, zijn uitgevoerd met de *“Standaard Rekenmethode II”*.

Voor de modellering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd (bodemfactor 1,0). Relevante geluidreflecterende bodemgebieden zoals rijbanen, fietspaden en parkeerstroken zijn met een bodemfactor van 0,0 ingevoerd.

Gebouwen worden, voor zover in het model aanwezig, ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). De situering van

de nieuwe ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. De immissiepunten zijn op de geluidgevoelige gevels van de woning gelegd, de gevelreflectie wordt niet berekend.

Hieronder is een 3d plot van een deel van het rekenmodel weergegeven:



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4

GELUIDBELASTINGEN

4.1 Wegverkeerslawaaï

In tabel 4 is de maatgevende geluidbelasting van wegverkeerslawaaï weergegeven in de waarneempunten bij de nieuwe woningen binnen de zone van het (juridische) wegvak, zoals die op basis van de eerdergenoemde uitgangspunten is berekend. Bijlage 2 bevat de invoergegevens en de berekeningsbladen. De gedetailleerde berekeningsresultaten in alle waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 4: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. Artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)
T01	Voorgevel	1,5/4,5	57/57	52/52*
T02	Zijgevel rechts	1,5/4,5	53/54	48/49*
T03	Zijgevel links	1,5/4,5	53/53	48/48
T04	Achtergevel	1,5/4,5	24/26	19/21
T05	Achtergevel	1,5/4,5	8/10	3/5
voorkeursgrenswaarde				48
Max. ontheffingswaarde				58

**)hogere waarde noodzakelijk*

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuwe woonbestemming de geluidbelasting ten hoogste 52 dB inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh bedraagt vanwege het wegverkeer op de Werststeeg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op de voor- en zijgevels van de geprojecteerde woning met ten hoogste 4 dB overschreden. Een aanvraag om een hogere waarde voor wegverkeerslawaaï is noodzakelijk.

4.2 Maatregelen en voorzieningen

Volgens artikel 110a van de Wet geluidhinder moet voor de nieuwe woning, voor zover de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde in nieuwe situaties van 48 dB bij wegverkeer, voor zover er in de betreffende gevel 'te openen delen' zijn, een verzoek voor vaststelling van een hogere waarde kan worden gedaan. De maximaal toelaatbare gevelbelasting na ontheffing bedraagt 53 dB voor wegverkeerslawaaï.

Gezien de wettelijke berekende geluidbelastingen zoals vermeld in tabel 3 van ten hoogste 52 dB als gevolg van het wegverkeer kunnen ontheffingen voor een hogere waarde worden verleend. De mogelijkheden om de berekende gevelbelasting terug te brengen naar 48 dB voor wegverkeerslawaaï zijn onderzocht.

Hierbij is gebleken dat:

- verlaging van de verkeersintensiteit op de weg niet aan de orde is,
- het toepassen van extra schermen of wallen in het gebied tussen de ontvanger en de weg, bijvoorbeeld langs de weg, uit stedenbouwkundig oogpunt niet acceptabel is,

- de betrokken weg is niet voorzien van een geluidreducerende deklaag, pas bij groot onderhoud van de weg kan een dergelijk wegdek in overweging worden genomen,
- de situering van de bouwlocatie vastigt,

Op bijlage 1, figuur 1 en 2, is het ingevoerde verkeersmodel, de betrokken weg en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

4.3 Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidsbelasting dient in beginsel te worden bepaald indien blootstelling aan meer dan een type geluidbron aan de orde is. In deze situatie is dit niet relevant.

4.4 Toetsing woon- en leefklimaat

Op grond van het Bouwbesluit is de geluidwering van een nieuwe woning in standaarduitvoering tenminste 20 dB. Hieruit volgt dat de (gecumuleerde) geluidbelasting niet hoger mag zijn dan 53 dB om aan de richtwaarde van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen. Bij de berekende (ongecorrigeerde) geluidbelasting van ten hoogste 57 dB is een geluidwering van minimaal $(57-33)=24$ dB vereist. Een nader onderzoek naar de (karakteristieke) geluidwering moet aantonen dat deze 24 dB wordt gerealiseerd. Het woon- en leefklimaat is in de geluidgevoelige ruimten van de nieuwe woning is evenmin zonder nader onderzoek niet gewaarborgd.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5

CONCLUSIE

In opdracht van de heer J.L.P. van den Berg te Berlicum is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawai in het kader van de ruimtelijke onderbouwing van het project Werststeeg 54, 5258 TB te Berlicum. Momenteel is hier een langgevelboerderij aanwezig. Deze wordt verbouwd en gesplitst in twee woningen.

Ten behoeve van de wro-procedure dient het bestemmingsplan te worden herzien.

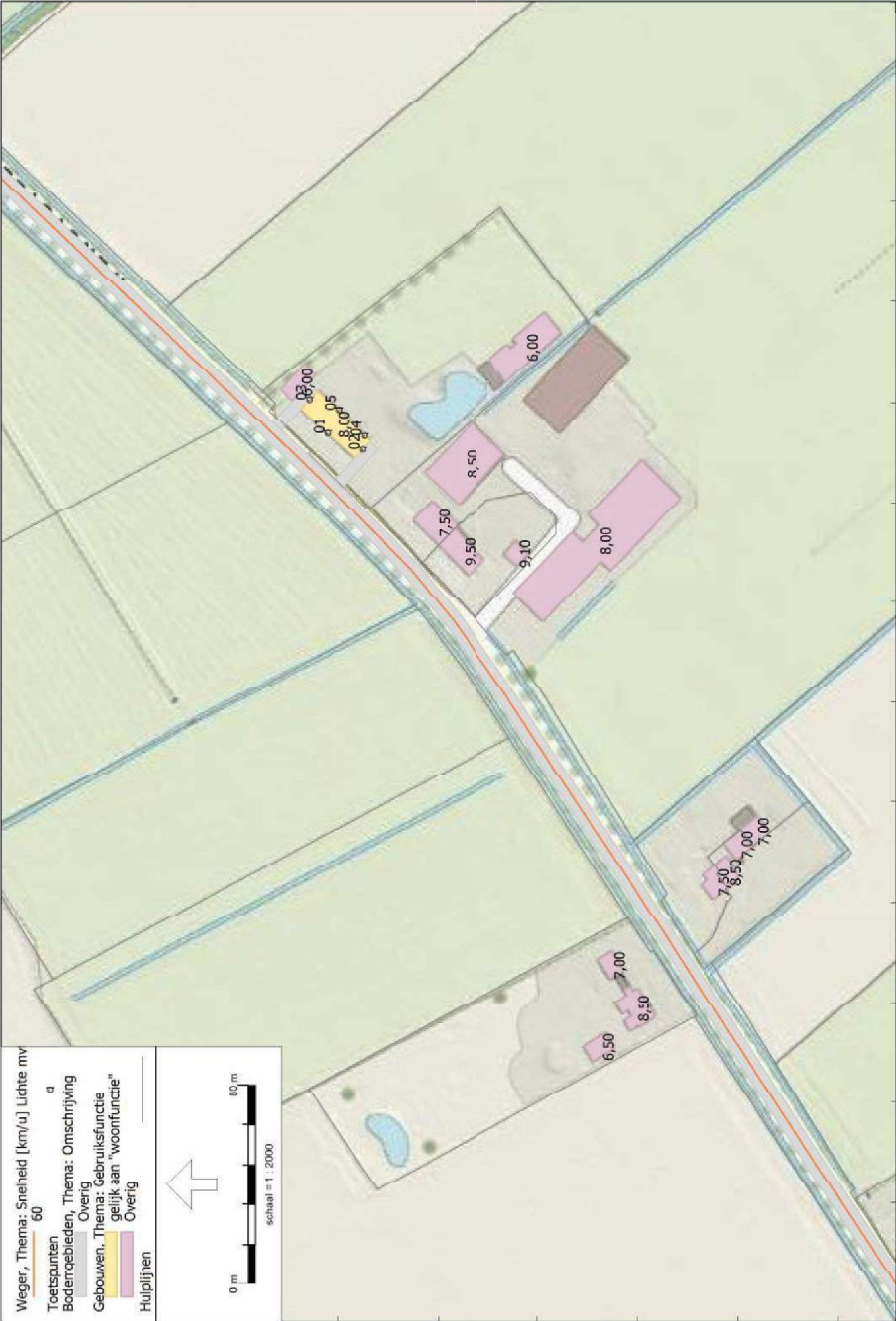
Doel van het onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen als gevolg van het wegverkeerslawai te bepalen. De geprojecteerde woonbestemming is gelegen in de wettelijke zone (akoestisch aandachtsgebied) van de Werststeeg.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuwe woonbestemming de geluidbelasting ten hoogste 52 dB inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh bedraagt vanwege het wegverkeer op de Werststeeg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op de voor- en zijgevels van de geprojecteerde woning met ten hoogste 4 dB overschreden. Een aanvraag om een hogere waarde voor wegverkeerslawai is noodzakelijk.

Op grond van het Bouwbesluit is de geluidwering van een nieuwe woning in standaarduitvoering ten minste 20 dB. Hieruit volgt dat de (gecumuleerde) geluidbelasting niet hoger mag zijn dan 53 dB om aan de richtwaarde van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen. Bij de berekende (on gecorrigeerde) geluidbelasting van ten hoogste 57 dB is een geluidwering van minimaal $(57-33=)24$ dB vereist. Een nader onderzoek naar de (karakteristieke) geluidwering moet aantonen dat deze 24 dB wordt gerealiseerd. Het woon- en leefklimaat is in de geluidgevoelige ruimten van de nieuwe woningen is evenmin zonder nader onderzoek niet gewaarborgd.

Bijlage 1







Weger, Thema: Snelheid [km/u] Lichte mv
Toetspunten 60
Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
Overig
Gebouwen, Thema: Gebruiksfunctie
gelijk aan "woonfunctie"
Overig
Hulprijen

0 m 20 m
schaal 1 : 500

157400 157400 157400 157480

Wegverkeerslawazi - RMG-2012, weyverkeer, [Werststeg 54 - situatie VL 2032], Geomilleu /2021, 1 Licentiehouder: Nipa Milieutechniek BV

Situatie met rekenpunter

Bijlage 2

Rapport:	Lijst van model eigenschappen	
Model:	situatie VL 2032	
Model eigenschap	situatie VL 2032	
Omschrijving	lhoek	
Verantwoordelijke	#2 Wegverkeerslaaai RMG-2012, wegverkeer	
Rekenmethode		
Aangemaakt door	lhoek op 17-1-2022	
Laatst ingezien door	lhoek op 18-1-2022	
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1	
Dagperiode	07:00 - 19:00	
Avondperiode	19:00 - 23:00	
Nachtperiode	23:00 - 07:00	
Samengestelde periode	Lden	
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)	
Standaard maaiveldhoogte	0	
Rekenhoogte contourer	4	
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten	
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten	
Aandachtgebied	--	
Max.refl.afstand	--	
Standaard bodemfactor	1,00	
Zichthoek	2	
Max.refl.diepte	1	
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse	
Luchtdemping	Conform standaard	
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00	
Meteorologische correctie	Conform standaard	
Waarde voor C0	3,50	

Commentaar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Model: situatie VI 2032
Werststeeg 54 - Berlicum

Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P2))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
W01	Werststeeg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	Fase	1,5	0	W1	--	--	--	--	60	60	60	--	60

Model: situatie VI 2032
Werststeeg 54 - Berlicum
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Nvegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(A))	V(NV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)
W01	60	60	--	€0	60	€0	--	1600,00	6,68	3,11	092	--	--	--	--	--	85,45	89,61

Model: situatie VI 2032
Werststeeg 54 - Berlicum
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	E (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	E (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
W01	1,56	--	3,42	1,19	0,49	--	77,07	85,75	92,17	96,85	102,41	98,97	92,23	82,83	72,99	81,52	87,78	92,91

Model: situatie VI 2032
Werststeeg 54 - Berlicum
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
W01	98,89	95,40	88,63	78,89	68,42	77,04	83,44	88,22	93,79	90,34	83,60	74,15	--	--	--	--

Model: situatie VI 2032

Werststeeg 54 - Berlicum

Groep: wegen

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k

W01

1

1

1

11

W01

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Nipa Milieutechniek BV

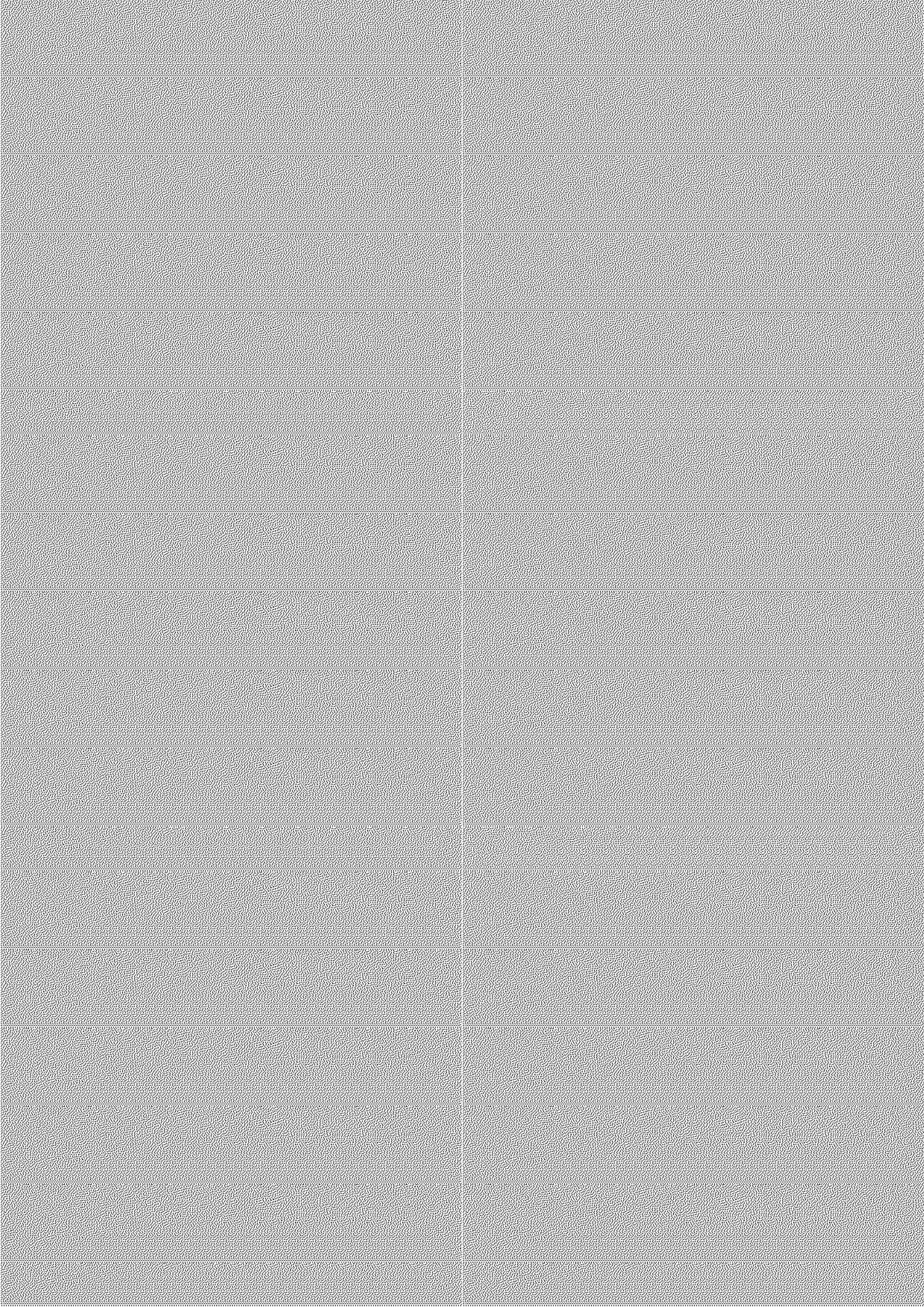
18-1-2022 13:54:53

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie VL 2032
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: wegen
Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	voorgevel	1,50	56,8
01_B	voorgevel	4,50	57,3
02_A	zijgevel rechts	1,50	53,2
02_B	zijgevel rechts	4,50	53,8
03_A	zijgevel links	1,50	52,7
03_B	zijgevel links	4,50	53,1
04_A	achtergevel	1,50	24,5
04_B	achtergevel	4,50	25,6
05_A	achtergevel	1,50	7,6
05_B	achtergevel	4,50	9,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



ONTWERPBESLUIT HOGERE GRENSWAARDE WET GELUIDHINDER

Onderwerp

Het verlenen van een hogere grenswaarde geluid om de realisatie van een nieuwbouwwoning mogelijk te maken.

Inleiding

Op 11 april 2022 ontvingen wij een aanvraag van [REDACTED] [REDACTED] vraagt of we de geluidsbelasting op de nieuw te realiseren woning mogen verhogen. De [REDACTED] wenst het perceel aan de Spekstraat met het kadastraal nummer G1422 in ontwikkeling te brengen ten behoeve van de realisatie van twee woningen middels de zogenaamde Ruimte-voor-Ruimteregeling. Op één woning wordt op de voorgevel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Voor deze woning wordt een hogere grenswaarde geluid aangevraagd.

Ontwerpbesluit

1. Wij stellen een hogere grenswaarde vast van maximaal 53 dB voor de woning gelegen aan de Spekstraat ongenummerd te Den Dungen overeenkomstig onderstaande tabel.
2. De initiatiefnemer neemt overeenkomstig onderstaande tabel maatregelen waardoor het binnenniveau van 33 dB niet wordt overschreden.

Geluidsbelasting vanuit Spekstraat en geluidwering gevel

Toetspunt				Minimale geluidwering (G)
	Meethoogte	Hogere waarde	Gecumuleerde geluidbelasting	
TP2	1,5 m	49 dB	54 dB	21 dB
TP2	4,5 m	49 dB	54 dB	21 dB
TP2	7,5 m	49 dB	54 dB	21 dB

Argumenten

1.1. *Uit het akoestisch rapport blijkt dat vanuit deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de voorgevel van de woning wordt overschreden*

Daarom is de gemeente verzocht om een hogere waarde vast te stellen.

De aanvraag omvat de volgende stukken:

- Aanvraagformulier van 11 april 2022;
- Akoestisch onderzoek K+ Adviesgroep b.v., rapportnummer Rm210125aaA0.davh_01 van 7 april 2021.

Deze stukken maken deel uit van dit ontwerpbesluit en leveren voldoende informatie op voor een goede beoordeling van de aanvraag.

1.2. *Er wordt voldaan aan de maximale ontheffing van de Wet geluidhinder*

De woning wordt gerealiseerd binnen de geluidszone van de Spekstraat. Er zijn geen andere geluidbronnen dan deze weg aanwezig, die een relevante bijdrage leveren aan de geluidsbelasting op de nog te bouwen woning. De gevraagde geluidbelasting is maximaal 49 dB inclusief de aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde overeenkomstig de Wet geluidhinder is 53 dB. Hieraan wordt voldaan.

1.3. *Er is voldoende onderzoek gedaan naar maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen.*

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet overeenkomstig de Wet geluidhinder een onderzoek naar geluidreducerende maatregelen worden uitgevoerd. Maatregelen die moeten worden onderzocht zijn bron-, verkeerskundige- en overdrachtsmaatregelen. Daarnaast moet worden aangetoond dat wordt voldaan aan het wettelijke binnenniveau van 33 dB in de woning. Als met het treffen van maatregelen de geluidbelasting niet teruggebracht kan worden tot de voorkeursgrenswaarde, dan wordt een hogere waarde verleend.

In de Wet geluidhinder staat dat een hogere waarde uitsluitend kan worden verleend als de maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting van de gevel(s) van de betrokken woning(en) onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijk of financiële aard.

In verband met de geconstateerde overschrijdingen van de voorkeurswaarde zijn voor Spekstraat maatregelen onderzocht.

Maatregelen kunnen bestaan uit:

- bronmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen;
- maatregelen bij de ontvanger.

Bronmaatregelen

De noordelijke woning is uit stedenbouwkundige overwegingen dichterbij de weg gelegen dan de zuidelijke woning. Het is wenselijk om variëteit in de situering/bouwworm van de woningen te hebben waardoor de noordelijke woning met de kopse kant naar de weg is gesitueerd (i.t.t. tot de zuidelijke woning die in de breedte is gesitueerd). Om toch voldoende ruimte aan de achterzijde van de woning te krijgen, is deze iets dichterbij de weg gesitueerd en dient er een hogere waarde voor deze woning aangevraagd te worden.

Met het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou een geluidreductie van maximaal 5 dB zijn te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €60.000,- (200 m * 6m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard. Daarnaast is de wegbeheerder geen voorstander van een lappendeken aan soorten wegverharding

Overdrachtsmaatregelen

Het realiseren van een effectief geluidscherm stuit zowel op stedenbouwkundige als financiële bezwaren.

Maatregelen bij de ontvanger

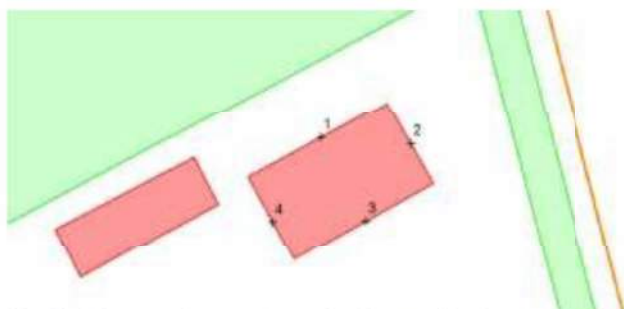
Er moet voldaan worden aan de maximale binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit. Uit aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel aan deze eis voldoet. Als hierbij wordt uitgegaan van de minimale geluidwering, zoals is weergegeven in onderstaande tabel, kan daarmee een goed woon- en leefklimaat worden geschapen.

1.4. Op deze manier kunnen we de realisatie van de woning(en) mogelijk maken

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar zijn of gewenst zijn, is nieuwbouw alleen mogelijk als hogere grenswaarden vastgesteld kunnen worden voor de woning met een overschrijding van de voorkeurswaarde vanwege de Spekstraat.

Geluidbelasting vanuit Spekstraat en geluidwering gevel

Toetspunt				Minimale geluidwering (G)
	Meethoogte	Hogere waarde	Gecumuleerde geluidbelasting	
TP2	1,5 m	49 dB	54 dB	21 dB
TP2	4,5 m	49 dB	54 dB	21 dB
TP2	7,5 m	49 dB	54 dB	21 dB



Toelichting op bovenstaande figuur: ligging toetspunten op 1,5/4,5/7,5 meter.

1.5. Het bouwen van een verspreid gesitueerde woning in het buitengebied past binnen de Beleidsregel Wet Geluidhinder Gemeente Sint-Michielsgestel, maart 2007

In de beleidsregel van de gemeente Sint-Michielsgestel zijn voorwaarden gesteld aan situaties waarop een hogere waarde van toepassing mag zijn. De voorwaarden zijn afhankelijk van de geluidbron, in dit geval wegverkeerslawai. In paragraaf 4.2. van de beleidsregel van gemeente Sint-Michielsgestel staan de ontheffingscriteria. De woning wordt gerealiseerd buiten de bebouwde kom. De geplande woning betreft het verspreid gesitueerd worden van bebouwing buiten de bebouwde kom. Deze situatie is opgenomen in de beleidsregel als die situaties waarvoor de gemeente een hogere waarde wil toestaan. Er wordt voldaan aan de maximaal te verlenen hogere waarde van 53 dB.

1.6. Er zijn maatregelen mogelijk om te voldoen aan het binnenniveau

Uit de aanvraag hogere grenswaarde blijkt dat maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied onvoldoende toepasbaar zijn en niet wenselijk vanwege financiële en/of stedenbouwkundige redenen. Daarom resteren alleen maatregelen bij de ontvanger. De maximale toegestane binnenwaarde van 33 dB mag niet overschreden worden.

Kanttekeningen

2.1. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen aan de gevels

Een gevel moet minimaal 20 dB aan geluid tegenhouden. Vanwege de hogere geluidbelasting op de gevel van de woning, worden aanvullende eisen gesteld. De initiatiefnemer moet bij de aanvraag om bouwbestemming aantonen welke maatregelen worden getroffen zodat aan het binnenniveau wordt voldaan.

Communicatie

De Procedure wordt uitgevoerd overeenkomstig Afdeling 3.4. (Uniforme Openbare Voorbereidingsprocedure) van de Algemene wet bestuursrecht.

Het ontwerpbesluit ligt samen met het ontwerp-bestemmingsplan met de daarop betrekking hebbende stukken gedurende zes weken ter inzage. In deze periode kunnen zienswijzen worden ingediend.

Sint-Michielsgestel, 29 november 2022

Met vriendelijke groet,
het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Sint-Michielsgestel



D.C. van Eeten
gemeentesecretaris



H.J. Looijen
burgemeester

Bijlage 1

Aanvraagformulier voor hogere waarde(n) ingevolge de Wet geluidhinder**1. Algemene gegevens**

Naam: [REDACTED]

Adres: [REDACTED]

Postcode + plaats: [REDACTED]

Telefoonnummer: [REDACTED]

Telefaxnummer:

E-mailadres: [REDACTED]

Datum: 11-04-2022

Ondertekening:

Naam: [REDACTED]

Handtekening: [REDACTED]

2. Procedurele aspecten

2.1. In welk kader vindt het verzoek om hogere waarde(n) plaats? (Zie tabel bijlage I. Vermeld de naam van het bestemmingsplan)

Bestemmingsplan Sint-Michielsgestel 3^e actualisatie. De noordelijke woning is uit stedenbouwkundige overwegingen dichterbij de weg gelegen dan de zuidelijke woning. Het is wenselijk om variëteit in de situering/bouwvorm van de woningen te hebben waardoor de noordelijke woning met de kopse kant naar de weg is gesitueerd (i.t.t. tot de zuidelijke woning die in de breedte is gesitueerd). Om toch voldoende ruimte aan de achterzijde van de woning te krijgen, is deze iets dichterbij de weg gesitueerd en dient er een hogere waarde voor deze woning aangevraagd te worden.

2.2. Op grond van welk artikel van de Wet geluidhinder - en voor welk type geluidbron - wordt een hogere waarde (worden hogere waarden) aangevraagd? (Wegverkeer VL of industrie IL. S.v.p. corresponderende artikelnummer van de Wet geluidhinder vermelden.)

Artikel 110a Wgh, VL

2.3. In welke categorie kan (kunnen) de geluidgevoelige bestemming(en), waarop het verzoek om hogere waarde(n) betrekking heeft, worden ingedeeld? (Bestaand, in aanbouw, geprojecteerd, of niet geprojecteerd/nieuw.)

Niet geprojecteerd/nieuw



Sint-Michielsgestel

2.4. Tot welke categorie behoort de geluidbron binnen wiens geluidzone de betreffende geluidgevoelige bestemming(en) wordt (worden) gesitueerd? (Aanwezig, te reconstrueren, in aanleg, geprojecteerd, niet geprojecteerd/nieuw.)

Aanwezig

2.5. Is sprake van een binnen- of buitenstedelijke situatie? (Zie ook artikel 1 Wet geluidhinder.)

Buitenstedelijk

2.6. Wat is de wettelijke maximale ontheffingswaarde, en op grond van welk artikel van de Wet geluidhinder/uitvoeringsbesluit? (Verwijs naar het juiste artikel- en lidnummer, en geef aan welke regeling van toepassing is.)

Conform artikel 83, lid 1 bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

2.7. Is er voor een of meerdere van de betrokken geluidgevoelige bestemmingen al eerder een MTG (Maximaal Toelaatbare Geluidbelasting) en/of hogere waarde vastgesteld? Zo ja, geef dan hierna een overzicht van de betreffende geluidgevoelige bestemmingen met de vastgestelde MTG en/of hogere waarde.

Nee

3. Technisch-inhoudelijke aspecten

3.1. Wat is (zijn) de verzochte hogere waarde(n)? (Hogere waarde aangeven per woning inclusief adressering met plaatsnaam -, en per weg. Bij een globaal bouwplan per hogere waarde, verwijzende naar het desbetreffende rekenpunt van het akoestisch onderzoek, het maximaal aantal geluidgevoelige bestemmingen aangeven)

Naam geluidgevoelige bestemming	Aantal woningen	Adres & Plaats	Hogere waarde [dB of dB(A)]	Geluidbronnaam
woning	1	Spekstraat ong. te Den Dungen	49	Spekstraat



Sint-Michielsgestel

3.2. Wat is de wettelijke maximaal toegestane snelheid op de betrokken verkeersweg(en), en hoeveel dB is in mindering gebracht op de geprognosticeerde geluidbelasting ingevolge artikel 103 van de Wet geluidhinder?

De maximale snelheid is 60 km/h, conform artikel 110g bedraagt de aftrek 5 dB.

3.3. Geef een beschrijving van de mogelijkheden om de geluidbelasting van de geluidgevoelige bestemmingen te verminderen door maatregelen aan de bron en/of geluidoverdracht, en *geef een schatting van de hieraan verbonden extra kosten*. Geef hierbij concreet aan hoeveel geluidreductie per maatregel valt te behalen, en voor hoeveel geluidgevoelige bestemmingen.

Door het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €60.000,- (200 m * 6m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard. De voorkeursgrenswaarde wordt voor één woning overschreden, de maatregel is dus voor één geluidgevoelige bestemming.

3.4. Voeg een verklaring toe dat maatregelen als bedoeld in artikel 111, tweede of derde lid, van de Wet geluidhinder, zullen worden getroffen.

Aan de woning zullen maatregelen worden getroffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen.

3.5. Beschrijf - indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 53 dB (wegverkeerslawaaai) dan wel 55 dB(A) (industrielawaai) dan wel meer dan 58 dB (railverkeerslawaaai) - op welke wijze invulling wordt gegeven aan een akoestisch gunstige indeling van de verblijfsruimten, dan wel, indien hieraan niet voldaan kan worden de redenen daarvan.

n.v.t.

3.6. Er dient een beschrijving, schetstekening en uitvoeringsplan te worden toegevoegd van de geluidafschermde voorziening tussen weg en geluidgevoelige bestemmingen, indien deze voorziening vereist is om de in het verzoek begrepen hogere waarde(n) te waarborgen.

n.v.t.

Aanvraag formulier geheel invullen en ondertekenen en samen met akoestisch rapport en bijlagen indienen bij de gemeente Sint-Michielsgestel, Postbus 10.000, 5270 GA, SINT-MICHIELSGESTEL of als ondertekende PDF zenden naar gemeente@sint-michielsgestel.nl

Voor vragen kunt u contact opnemen met de heer. [REDACTED] het team MEO, bereikbaar onder doorkiesnummer 070 5531658 (ma-do).

Bijlage I: Tabel Koppeling Wgh en de Wro/Wabo

	Geluidsbron	
	Industrielaawaai	Wegverkeerslaawaai
Wro-instrumenten		
Bestemmingsplan (art. 3.1 Wro)	X (48, 57 Wgh)	X (76 Wgh)
Wijzigingsplan (art. 3.6, lid 1, onder a, Wro)	X (3.3.1 Bro) (48, 57 Wgh)	X (3.3.1 Bro) (76 Wgh)
Uitverkingsplan (art. 3.6, lid 1, onder b, Wro)	X (3.3.1 Bro) (48, 57 Wgh)	X (3.3.1 Bro) (76 Wgh)
Omgevingsvergunning		
Binnenplanse afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 1° Wabo)	O	O
Beperkte afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 2° Wabo)	X	X
Ruime afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3° Wabo)	X (49, 58 Wgh)	X (76a Wgh)
Tijdelijke afwijking (artikel 2.12, lid 2 Wabo)	O	O

X = toetsing aan Vgh/Bgh én de mogelijkheid om een hogere waarde vast te stellen

O = geen toetsing aan Wgh, ten eerste toetsing aan voorwaarden in bestemmingsplan, daarnaast akoestische afwijking in het kader van een goede RO

Bijlage 2

Spekstraat ong. te Den Dungen
Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen

Rapportnummer: Rm210125aaA0

Opdrachtgever:

Reland Adviseurs B.V.
Burgemeester Verdijkplein 1 5835 AR BEUGEN
Tel.: 085 043 1949

Contactpersoon:

[REDACTED]

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door:

[REDACTED]

Datum : 07-04-2021

Referentie : Rm210125aaA0.davh_01

INHOUD

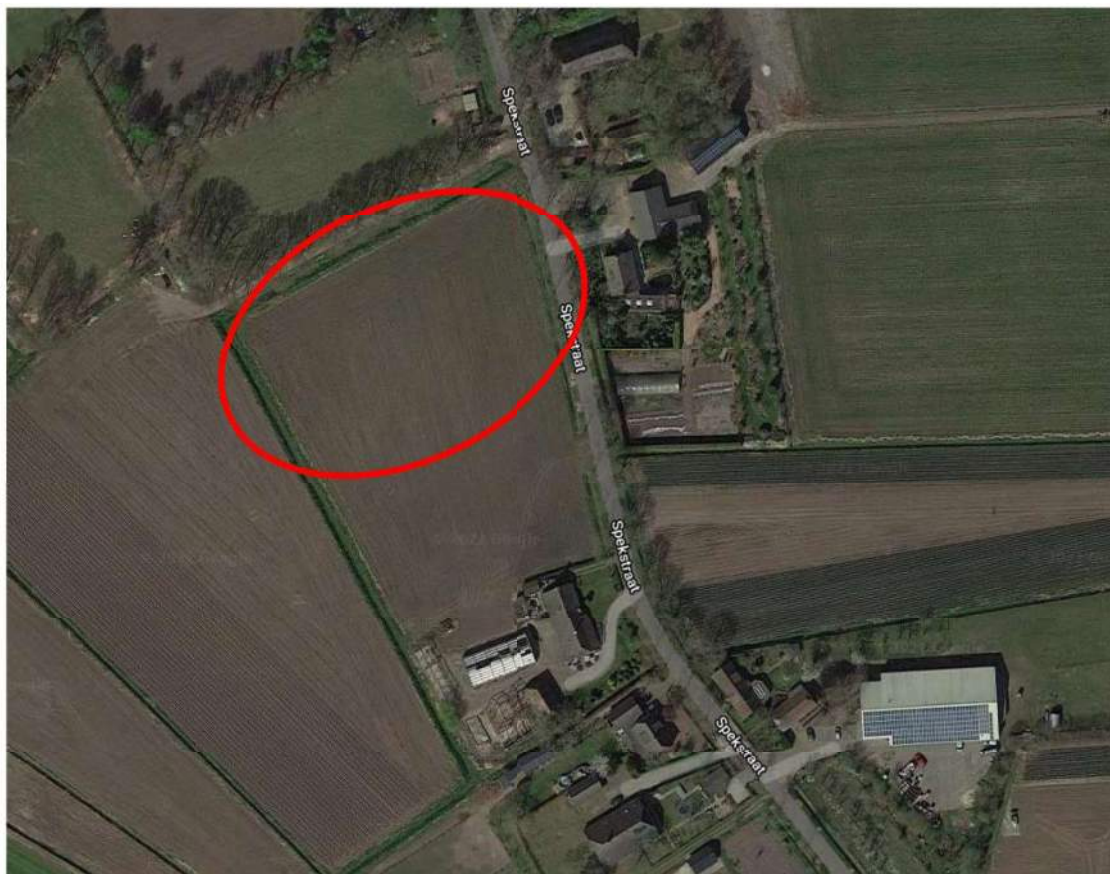
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaaï	10
4.1.1	Spekstraat	10
4.1.2	Paterstraat/Hooïdonksestraat	11
4.2	Cumulatie en Bouwbesluit	12
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Wet geluidhinder	13
5.2.1	Algemeen	13
5.2.2	Spekstraat	13
5.2.3	Paterstraat/Hooïdonksestraat	14

Bijlagen:

Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Reland Adviseurs B.V. is, in het kader van de realisatie van twee nieuwe woningen aan de Spekstraat ongenummerd te Den Dungen, gemeente Sint Michielsgestel, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Spekstraat en Paterstraat. De Paterstraat is in onderhavig onderzoek samen met de Hooibonksestraat als één bron beschouwd.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de "Wet geluidhinder";
- het "Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012";
- het "Besluit Geluidhinder".

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte landschappelijke inpassing, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I zijn grafische weergaven van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

Met betrekking tot de bodemabsorptie is in het voorliggende onderzoek uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0) en is het akoestisch relevante bodemgebied aan het model toegevoegd. Voor het ingevoerde bodemgebied is uitgegaan van een zachte bodem (bodemfactor 1).

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaai

De verkeersgegevens voor de Spekstraat, Paterstraat en Hooi-donksestraat zijn aangereikt door de werkorganisatie MijnGemeenteDichtbij. Dit is de werkorganisatie voor de gemeenten Doxstel en Sint-Michielsgestel. De gegevens zijn afkomstig uit het regionale verkeersmodel voor het jaar 2030. Conform opgave van MijnGemeenteDichtbij kunnen deze gegevens worden gehanteerd voor het maatgevende jaar 2031. Conform opgave van de gemeente is voor de verdeling over de voertuigcategorieën en periode uitgegaan van een standaard verdeling, zoals opgenomen in bijlage III. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2031.

Straat	Etnaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Spekstraat	468	D 6,70%	94,60%	96,05%	97,50%	60	80
		A 3,70%	4,40%	3,25%	2,10%		
		N 0,60%	1,00%	0,70%	0,40%		
Paterstraat/Hooi-donksestraat	408/731	D 6,70%	94,60%	96,05%	97,50%	60	80
		A 3,70%	4,40%	3,25%	2,10%		
		N 0,60%	1,00%	0,70%	0,40%		

Hierbij is:

Periode: gemiddeld uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode 2”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied	Breedte (m) geluidzones (art. 74)	
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- | | |
|---|-----------------------|
| - voorkeursgrenswaarde: | 48 dB (art. 82 lid 1) |
| - maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied | 53 dB (art. 83 lid 1) |

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaï de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per bron aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Spekstraat

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Spekstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	47	5	42	wonen	48	53
1	4.5	48	5	43	wonen	48	53
1	7.5	48	5	43	wonen	48	53
2	1.5	54	5	49	wonen	48	53
2	4.5	54	5	49	wonen	48	53
2	7.5	54	5	49	wonen	48	53
3	1.5	50	5	45	wonen	48	53
3	4.5	51	5	46	wonen	48	53
3	7.5	51	5	46	wonen	48	53
4	1.5	34	5	29	wonen	48	53
4	4.5	11	5	6	wonen	48	53
4	7.5	16	5	11	wonen	48	53

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Spekstraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	1.5	47	5	42	wonen	48	53
5	4.5	48	5	43	wonen	48	53
5	7.5	48	5	43	wonen	48	53
6	1.5	52	5	47	wonen	48	53
6	4.5	53	5	48	wonen	48	53
6	7.5	53	5	48	wonen	48	53
7	1.5	48	5	43	wonen	48	53
7	4.5	49	5	44	wonen	48	53
7	7.5	50	5	45	wonen	48	53
8	1.5	20	5	15	wonen	48	53
8	4.5	22	5	17	wonen	48	53
8	7.5	23	5	18	wonen	48	53

4.1.2 Paterstraat/Hooidonksestraat

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Paterstraat/Hooidonksestraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	38	5	33	wonen	48	53
1	4.5	39	5	34	wonen	48	53
1	7.5	38	5	33	wonen	48	53
2	1.5	34	5	29	wonen	48	53
2	4.5	35	5	30	wonen	48	53
2	7.5	33	5	28	wonen	48	53
3	1.5	29	5	24	wonen	48	53
3	4.5	30	5	25	wonen	48	53
3	7.5	32	5	27	wonen	48	53
4	1.5	35	5	30	wonen	48	53
4	4.5	37	5	32	wonen	48	53
4	7.5	37	5	32	wonen	48	53
5	1.5	28	5	23	wonen	48	53
5	4.5	36	5	31	wonen	48	53
5	7.5	37	5	32	wonen	48	53
6	1.5	30	5	25	wonen	48	53
6	4.5	30	5	25	wonen	48	53
6	7.5	29	5	24	wonen	48	53
7	1.5	28	5	23	wonen	48	53
7	4.5	29	5	24	wonen	48	53
7	7.5	29	5	24	wonen	48	53
8	1.5	34	5	29	wonen	48	53
8	4.5	36	5	31	wonen	48	53
8	7.5	36	5	31	wonen	48	53

4.2 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.3. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde		Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouwbesluit	Comfort Eis
		Spekstraat	Paterstraat/ Hooldonksestraat				
1	1.5	47.1	37.8	48	47	20	20
1	4.5	47.8	38.6	48	48	20	20
1	7.5	48.0	38.2	48	48	20	20
2	1.5	53.9	34.2	54	54	21	21
2	4.5	54.4	35.0	54	54	21	21
2	7.5	54.4	33.3	54	54	21	21
3	1.5	50.4	29.1	50	50	20	20
3	4.5	51.2	30.5	51	51	20	20
3	7.5	51.3	31.9	51	51	20	20
4	1.5	33.8	35.2	38	35	20	20
4	4.5	11.1	36.7	37	37	20	20
4	7.5	16.1	37.2	37	37	20	20
5	1.5	46.5	27.9	47	47	20	20
5	4.5	48.0	36.0	48	48	20	20
5	7.5	48.2	36.6	48	48	20	20
6	1.5	52.4	29.9	52	52	20	20
6	4.5	53.3	30.3	53	53	20	20
6	7.5	53.4	29.5	53	53	20	20
7	1.5	48.4	27.8	48	48	20	20
7	4.5	49.5	29.3	50	49	20	20
7	7.5	49.5	29.5	50	50	20	20
8	1.5	20.5	33.6	34	34	20	20
8	4.5	22.3	35.6	36	36	20	20
8	7.5	22.7	36.0	36	36	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Reland Adviseurs B.V. is, in het kader van de realisatie van twee nieuwe woningen aan de Spekstraat ongenummerd te Den Dungen, gemeente Sint Michielsgestel, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Spekstraat en Paterstraat. De Paterstraat is in onderhavig onderzoek samen met de Hooionksestraat als één bron beschouwd.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaai)”*.

5.2.2 Spekstraat

- De voorkeursgrenswaarde wordt op de voorgevel van de meest noordelijke woning overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Spekstraat is maximaal 49 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Sint Michielsgestel kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de nieuwe woningen een open plaats tussen de bestaande bebouwing opvullen.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €60.000,- (200 m * 6m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard.
- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat de betreffende woning dient te

beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Volgens tabel 4.1 en 4.2 is zichtbaar dat de nieuwe woning over tenminste één geluidluwe gevel zal beschikken, de linker-, rechter- en achtergevel zijn geluidluwe gevels.

- Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de voorgevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB. In tabel 4.3 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.2.3 Paterstraat/Hooidonksestraat

- De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen is maximaal 34 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde, waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze wegen hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze wegen geen restricties op aan het plan.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

K+ Adviesgroep b.v.

project Spekstraat ong. te Den Dungen
opdrachtgever Reland locatieontwikkeling

- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - + waarmeepunt gevel



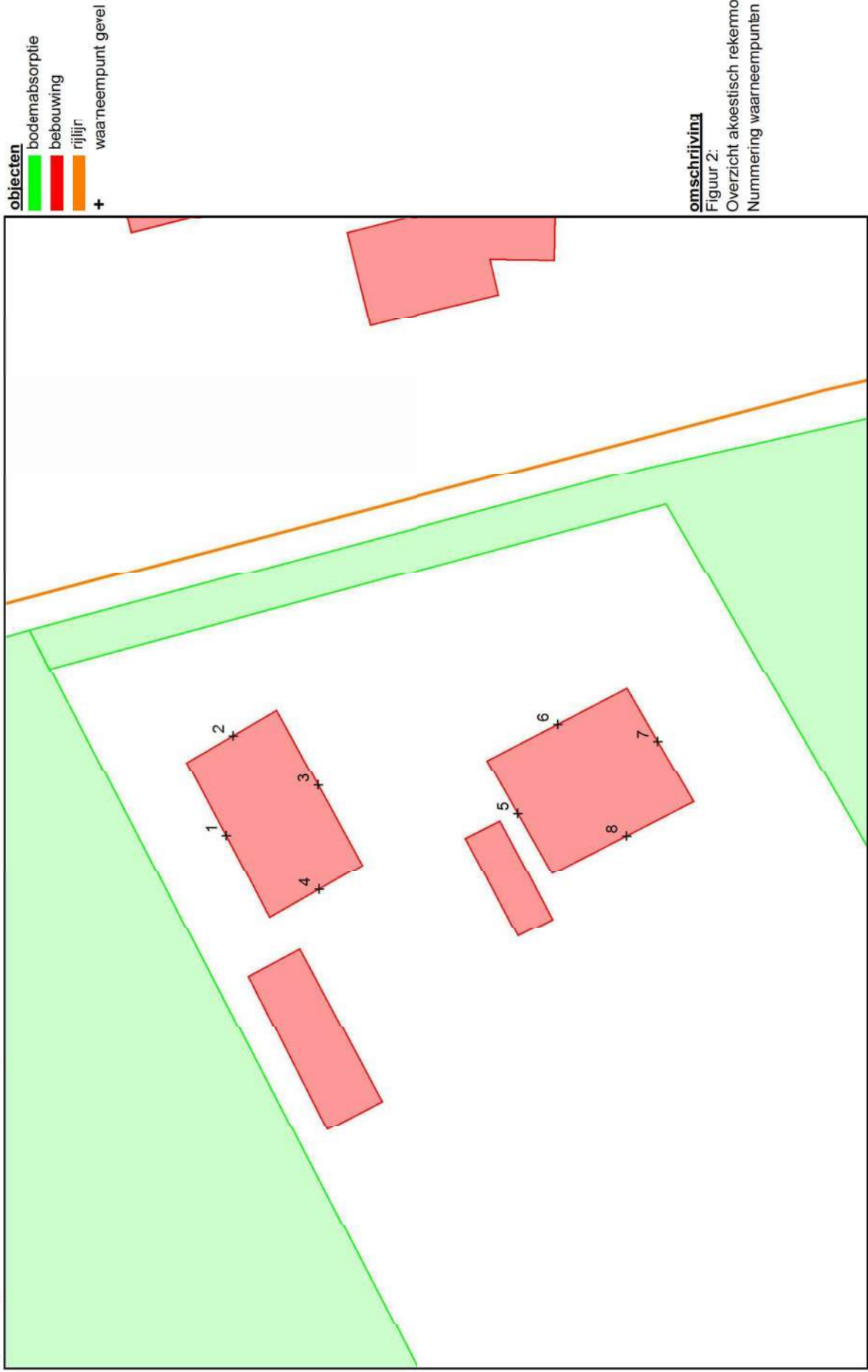
omschrijving

Figuur 1:

Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

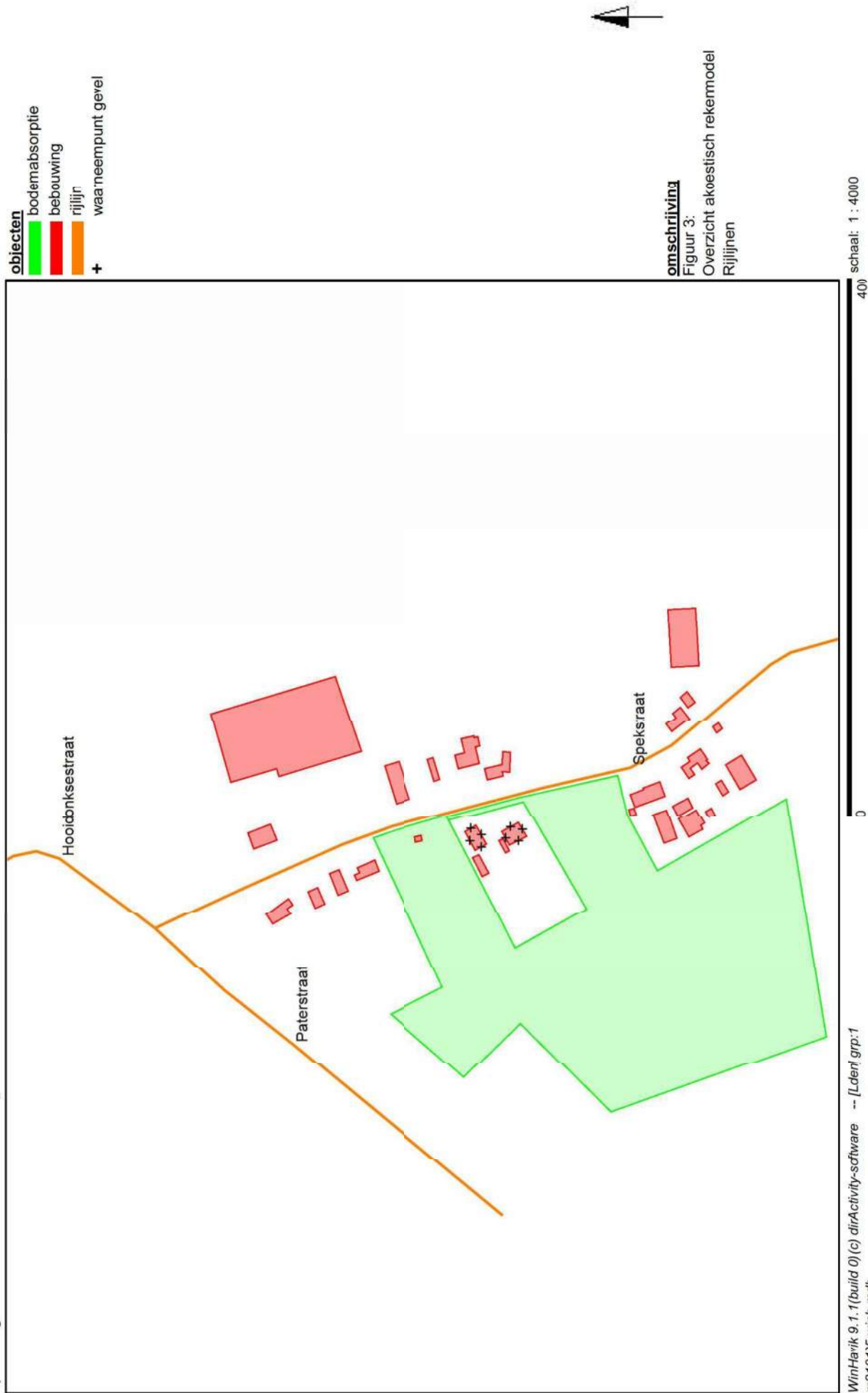
K+ Adviesgroep b.v.

project Spekstraat ong. te Den Dungen
opdrachtgever Reland locatieontwikkeling



K+ Adviesgroep b.v.

project Spekstraat ong. te Den Dungen
opdrachtgever Reland locatieontwikkeling



K+ Adviesgroep b.v.

project Spekstraat ong. te Den Dungen
opdrachtgever Reland locatieontwikkeling



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

Projectgegevens

projectnaam: Spekstraat ong. te Den Dungen
opdrachtgever: Reland locatieontwikkeling
adviseur: davi
databaseversie: 911
situatie eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaal

rekenhart:

17.2.0 (build2)
enlaart17.rmg2019

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie:

0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

06-04-2021

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

10:06

maximum aantal reflecties:

1 graden

minimum zichthoek reflecties:

2 graden

maximum sectorhoek:

5 graden

vaste sectorhoek:

2

per wnp per weg RMG2012/2014

methode aftrek110g:

Bebouwing

						kenmerk		reflectie	
nr	z.gem	m.gem	lengte	adres					
1	9.0	0.0	41					80	
2	3.0	0.0	26					80	
3	9.0	0.0	40					80	
4	3.0	0.0	17					80	
5	1.5	0.0	13					80	
6	7.5	0.0	35					80	
7	7.5	0.0	33					80	
8	7.5	0.0	29					80	
9	7.5	0.0	45					80	
10	9.0	0.0	43					80	
11	3.0	0.0	278					80	
12	9.5	0.0	51					80	
13	5.5	0.0	25					80	
14	7.0	0.0	64					80	
15	7.5	0.0	60					80	
16	7.5	0.0	39					80	
17	6.0	0.0	26					80	
18	9.0	0.0	108					80	
19	3.0	0.0	15					80	
20	9.5	0.0	49					80	
21	5.5	0.0	20					80	
22	7.5	0.0	69					80	
23	4.5	0.0	16					80	
24	7.5	0.0	29					80	
25	6.0	0.0	46					80	
26	5.5	0.0	44					80	
27	7.5	0.0	46					80	
28	3.0	0.0	13					80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognostoelag																	(*) VL:ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	riart	groep	sh	wrh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(**)	Letm	alLetm(**)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)		
1	0.0	0.0	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	47.34	44.58	36.41	47.54	48	47.34	47	47.34	44.58	36.41		
						VL	totaal (0)	1	4.5	48.09	45.32	37.13	48.28	48	48.09	48	48.09	45.32	37.13		
						VL	totaal (0)	1	1.5	48.20	45.42	37.23	48.39	48	48.20	48	48.20	45.42	37.23		
						VL	Spekstraat (1)	1	1.5	46.85	44.09	35.91	47.05	5	42	46.85	5	42	46.85	44.09	35.91
						VL	Spekstraat (1)	1	4.5	47.60	44.83	36.64	47.79	5	43	47.60	5	43	47.60	44.83	36.64
						VL	Spekstraat (1)	1	1.5	47.76	44.99	36.80	47.95	5	43	47.76	5	43	47.76	44.99	36.80
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	37.61	34.88	26.70	37.83	5	33	37.61	5	33	37.61	34.88	26.70
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	4.5	38.38	35.61	27.36	38.56	5	34	38.38	5	34	38.38	35.61	27.36
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	38.02	35.24	26.97	38.19	5	33	38.02	5	33	38.02	35.24	26.97
						VL	totaal (0)	1	1.5	53.75	50.98	42.78	53.94	54	53.75	54	53.75	50.98	42.78		
2	0.0	0.0	gevel			VL	totaal (0)	1	4.5	54.25	51.47	43.27	54.44	54	54.25	54	54.25	51.47	43.27		
						VL	totaal (0)	1	1.5	54.21	51.43	43.22	54.39	54	54.21	54	54.21	51.43	43.22		
						VL	Spekstraat (1)	1	1.5	53.70	50.93	42.74	53.89	5	49	53.70	5	49	53.70	50.93	42.74
						VL	Spekstraat (1)	1	4.5	54.20	51.42	43.22	54.39	5	49	54.20	5	49	54.20	51.42	43.22
						VL	Spekstraat (1)	1	1.5	54.17	51.40	43.19	54.36	5	49	54.17	5	49	54.17	51.40	43.19
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	34.00	31.25	23.05	34.20	5	29	34.00	5	29	34.00	31.25	23.05
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	4.5	34.80	32.02	23.77	34.97	5	30	34.80	5	30	34.80	32.02	23.77
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	33.09	30.29	22.02	33.25	5	28	33.09	5	28	33.09	30.29	22.02
						VL	totaal (0)	1	1.5	50.28	47.50	39.31	50.47	50	50.28	50	50.28	47.50	39.31		
						VL	totaal (0)	1	4.5	51.07	48.29	40.08	51.26	51	51.07	51	51.07	48.29	40.08		
3	0.0	0.0	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	51.19	48.41	40.21	51.38	51	51.19	51	51.19	48.41	40.21		
						VL	Spekstraat (1)	1	1.5	50.24	47.47	39.28	50.43	5	45	50.24	5	45	50.24	47.47	39.28
						VL	Spekstraat (1)	1	4.5	51.03	48.26	40.05	51.22	5	46	51.03	5	46	51.03	48.26	40.05
						VL	Spekstraat (1)	1	1.5	51.14	48.36	40.16	51.33	5	46	51.14	5	46	51.14	48.36	40.16
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	28.91	26.13	17.85	29.08	5	24	28.91	5	24	28.91	26.13	17.85
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	4.5	30.25	27.50	19.29	30.45	5	25	30.25	5	25	30.25	27.50	19.29
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	31.69	28.92	20.66	31.87	5	27	31.69	5	27	31.69	28.92	20.66
						VL	totaal (0)	1	1.5	37.35	34.61	26.42	37.57	38	37.35	38	37.35	34.61	26.42		
						VL	totaal (0)	1	4.5	36.46	33.71	25.49	36.66	37	36.46	37	36.46	33.71	25.49		
						VL	totaal (0)	1	1.5	37.03	34.26	25.98	37.20	37	37.03	37	37.03	34.26	25.98		
4	0.0	0.0	gevel			VL	Spekstraat (1)	1	1.5	33.53	30.80	22.67	33.76	5	29	33.53	5	29	33.53	30.80	22.67
						VL	Spekstraat (1)	1	4.5	11.10	8.16	-30	11.14	5	6	11.10	5	6	11.10	8.16	-30
						VL	Spekstraat (1)	1	1.5	16.02	13.15	4.79	16.12	5	11	16.02	5	11	16.02	13.15	4.79
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	35.03	32.28	24.08	35.23	5	30	35.03	5	30	35.03	32.28	24.08
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	4.5	36.45	33.70	25.48	36.65	5	32	36.45	5	32	36.45	33.70	25.48
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	37.00	34.22	25.96	37.17	5	32	37.00	5	32	37.00	34.22	25.96
						VL	totaal (0)	1	1.5	46.39	43.61	35.41	46.58	47	46.39	47	46.39	43.61	35.41		
						VL	totaal (0)	1	4.5	48.12	45.34	37.13	48.30	48	48.12	48	48.12	45.34	37.13		
						VL	Spekstraat (1)	1	1.5	48.29	45.51	37.29	48.47	48	48.29	48	48.29	45.51	37.29		
						VL	Spekstraat (1)	1	1.5	46.33	43.56	35.35	46.52	5	42	46.33	5	42	46.33	43.56	35.35
5	0.0	0.0	gevel			VL	Spekstraat (1)	1	4.5	47.86	45.08	36.87	48.04	5	43	47.86	5	43	47.86	45.08	36.87
						VL	Spekstraat (1)	1	1.5	48.00	45.22	37.00	48.18	5	43	48.00	5	43	48.00	45.22	37.00
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	27.73	24.94	16.64	27.89	5	23	27.73	5	23	27.73	24.94	16.64
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	4.5	35.84	33.09	24.86	36.03	5	31	35.84	5	31	35.84	33.09	24.86
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	36.46	33.68	25.41	36.63	5	32	36.46	5	32	36.46	33.68	25.41
						VL	totaal (0)	1	1.5	52.19	49.41	41.22	52.38	52	52.19	52	52.19	49.41	41.22		
						VL	totaal (0)	1	4.5	53.11	50.33	42.13	53.30	53	53.11	53	53.11	50.33	42.13		
						VL	totaal (0)	1	1.5	53.20	50.42	42.21	53.38	53	53.20	53	53.20	50.42	42.21		
						VL	Spekstraat (1)	1	1.5	52.16	49.39	41.19	52.35	5	47	52.16	5	47	52.16	49.39	41.19
						6	0.0	0.0	gevel			VL	Spekstraat (1)	1	1.5	53.75	50.98	42.78	53.94	54	53.75
VL	Spekstraat (1)	1	1.5	53.70	50.93							42.74	53.89	5	49	53.70	5	49	53.70	50.93	42.74
VL	Spekstraat (1)	1	4.5	54.20	51.42							43.22	54.39	5	49	54.20	5	49	54.20	51.42	43.22
VL	Spekstraat (1)	1	1.5	54.17	51.40							43.19	54.36	5	49	54.17	5	49	54.17	51.40	43.19
VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	34.00	31.25							23.05	34.20	5	29	34.00	5	29	34.00	31.25	23.05
VL	Paterstraat/Hooidor	1	4.5	34.80	32.02							23.77	34.97	5	30	34.80	5	30	34.80	32.02	23.77
VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	33.09	30.29							22.02	33.25	5	28	33.09	5	28	33.09	30.29	22.02
VL	totaal (0)	1	1.5	50.28	47.50							39.31	50.47	50	50.28	50	50.28	47.50	39.31		
VL	totaal (0)	1	4.5	51.07	48.29							40.08	51.26	51	51.07	51	51.07	48.29	40.08		
VL	Spekstraat (1)	1	1.5	50.24	47.47							39.28	50.43	5	45	50.24	5	45	50.24	47.47	39.28

(*) IL: inc maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosistoelag															(*) VL-ex. optrektoeslag						
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wrh	dag	avond	nacht	Lden	af Lien(*)	Leitm	alLetm(*)	dag(°)	avond(°)	nacht(°)			
7	0.0	0.0	gevel			VL	Spekstraat 1)	1	4.5	53.09	50.31	42.11	53.28	5	48	53.09	5	48	53.09	50.31	42.11
						VL	Spekstraat 1)	1	1.5	53.18	50.40	42.20	53.37	5	48	53.18	5	48	53.18	50.40	42.20
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	29.72	26.93	18.65	29.88	5	25	29.72	5	25	29.72	26.93	18.65
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	4.5	30.13	27.32	19.02	30.28	5	25	30.13	5	25	30.13	27.32	19.02
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	29.34	26.33	18.21	29.48	5	24	29.34	5	24	29.34	26.53	18.21
						VL	totaal (0)	1	1.5	48.24	45.48	37.29	48.44		48	48.24		48	48.24	45.48	37.29
						VL	totaal (0)	1	4.5	49.32	46.55	38.35	49.51		50	49.32		49	49.32	46.55	38.35
						VL	totaal (0)	1	1.5	49.37	46.60	38.40	49.56		50	49.37		49	49.37	46.60	38.40
						VL	Spekstraat 1)	1	1.5	48.20	45.44	37.25	48.40	5	43	48.20	5	43	48.20	45.44	37.25
						VL	Spekstraat 1)	1	4.5	49.28	46.51	38.31	49.47	5	44	49.28	5	44	49.28	46.51	38.31
						VL	Spekstraat 1)	1	1.5	49.33	46.56	38.36	49.52	5	45	49.33	5	44	49.33	46.56	38.36
8	0.0	0.0	gevel			VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	27.61	24.86	16.64	27.81	5	23	27.61	5	23	27.61	24.86	16.64
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	4.5	29.15	26.39	18.13	29.33	5	24	29.15	5	24	29.15	26.39	18.13
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	29.28	26.51	18.26	29.46	5	24	29.28	5	24	29.28	26.51	18.26
						VL	totaal (0)	1	1.5	33.57	30.81	22.58	33.76		34	33.57		34	33.57	30.81	22.58
						VL	totaal (0)	1	4.5	35.61	32.85	24.61	35.80		36	35.61		36	35.61	32.85	24.61
						VL	totaal (0)	1	1.5	36.06	33.28	25.02	36.23		36	36.06		36	36.06	33.28	25.02
						VL	Spekstraat 1)	1	1.5	20.25	17.50	9.34	20.46	5	15	20.25	5	15	20.25	17.50	9.34
						VL	Spekstraat 1)	1	4.5	22.08	19.31	11.10	22.27	5	17	22.08	5	17	22.08	19.31	11.10
						VL	Spekstraat 1)	1	1.5	22.56	19.76	11.52	22.73	5	18	22.56	5	18	22.56	19.76	11.52
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	33.37	30.61	22.37	33.56	5	29	33.37	5	28	33.37	30.61	22.37
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	4.5	35.42	32.65	24.41	35.60	5	31	35.42	5	30	35.42	32.65	24.41
						VL	Paterstraat/Hooidor	1	1.5	35.86	33.08	24.82	36.03	5	31	35.86	5	31	35.86	33.08	24.82

Rijlijnen

nr z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmek	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten			snelheden		
								%	licht	middel	zwaar	motor	licht middel zwaar motor
1	0.0	588 80 keperverband elementen/verh	CROW316	Spekstraat		< 70	468.0 ☒	6.70 3.70 .60	94.60 96.05 97.50	4.40 3.25 2.10	1.00 .70 .40	60 60 60	60 60 60
2	0.0	335 80 keperverband elementen/verh	CROW316	Paterstraat/Hooidonkse Paterstraat		< 70	408.0 ☒	6.70 3.70 .60	94.60 96.05 97.50	4.40 3.25 2.10	1.00 .70 .40	60 60 60	60 60 60
3	0.0	210 80 keperverband elementen/verh	CROW316	Paterstraat/Hooidonkse Hooidonksestraat		< 70	731.0 ☒	6.70 3.70 .60	94.60 96.05 97.50	4.40 3.25 2.10	1.00 .70 .40	60 60 60	60 60 60

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1315	100.0	

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Davy van Haperen

Van: [REDACTED]
Verzonden: woensdag 31 maart 2021 19:07
Aan: Davy van Haperen
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Spekstraat te Den Dungen
Bijlagen: Gem Sint-Michielsgestel_MVT_etmaal_2030_basis_GGA_DB_Den Dungen.PNG

Geachte heer Van Haperen,

Bij deze stuur ik u de beschikbare verkeersgegevens van de genoemde straten in Den Dungen:

- Spekstraat: bibeko 50 km/u, bubeko 60km/u, klinkers;
- Hooionksestraat: bibeko 50 km/u, bubeko 60km/u, klinkers;
- Paterstraat: bibeko 30 km/u, bubeko 60km/u, klinkers;
- De Kromme Akker. 30 km/u, klinkers;

Bijgevoegd is een kaart van ons verkeersmodel, met daarop de verwachte verkeersintensiteiten voor 2030. Dit betreft dus een modelberekening waarbij de autonome groei in de cijfers is meegenomen. U kunt deze cijfers gebruiken voor het peiljaar 2031. Voor de voertuigverdeling en de dagverdeling kunt u de standaardpercentages gebruiken.

- 4) evt. obstakels: plateaus (Paterstraat)
- 5) verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode: standaardwaarden
- 7) evt. geplande herinrichtingen: n.v.t.

Op www.basec.nl kunt u van de Paterstraat nog verkeersgegevens inzien van de laatste actuele verkeerstelling van 2019.

Ik hoop u hiermee van voldoende informatie te hebben voorzien.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Verkeerskundig medewerker

Bezoekadres
Meanderplein 1
5271 GC Sint-Michielsgestel

www.sint-michielsgestel.nl

Postadres
Postbus 10.000
5270 GA Sint-Michielsgestel



van: Davy van Haperen <D.vanHaperen@k-plus.nl>

Verzonden: maandag 29 maart 2021 16:25

Aan: GR-Verkeer-Projecten <Verkeer-Projecten@MijnGemeenteDichtbij.nl>

Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Spekstraat te Den Dungen

Geachte heer/mevrouw,

Op onderstaande aanvraag heb ik nog geen reactie mogen ontvangen. Zou u kunnen aangeven op welke termijn ik de gevraagde gegevens kan verwachten?

Met vriendelijke groet,

ing. Davy van Haperen
Technisch medewerker Bouwfysica

K + ADVIESGROEP



T: 0475 - 470 470

www.k-plus.nl

www.kplusinspectiedienst.nl

Follow us on



Disclaimer

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzoekt afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen.

Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

Van: Davy van Haperen

Verzonden: vrijdag 5 maart 2021 13:57

Aan: 'verkeer-projecten@mijngemeentedichtbij.nl' <verkeer-projecten@mijngemeentedichtbij.nl>

Onderwerp: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Spekstraat te Den Dungen

Geachte heer/mevrouw,

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan de Spekstraat te Den Dungen zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de volgende wegen:

- Spekstraat;
- Paterstraat/Hooidonksestraat;
- De Kromme Akker.

Van bovengenoemde wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

- 1) etmaalintensiteiten;
- 2) maximum snelheid;
- 3) wegdektype;
- 4) evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde, verkeersdrempels, etc.);
- 5) verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- 6) ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2031 (of prognose intensiteiten 2031);
- 7) evt. geplande herinrichtingen.

Met vriendelijke groet,

ing. Davy van Haperen
Technisch medewerker Bouwfysica



T: 0475 - 470 470

www.k-plus.nl

www.kplusinspectiedienst.nl

Follow us on



Disclaimer

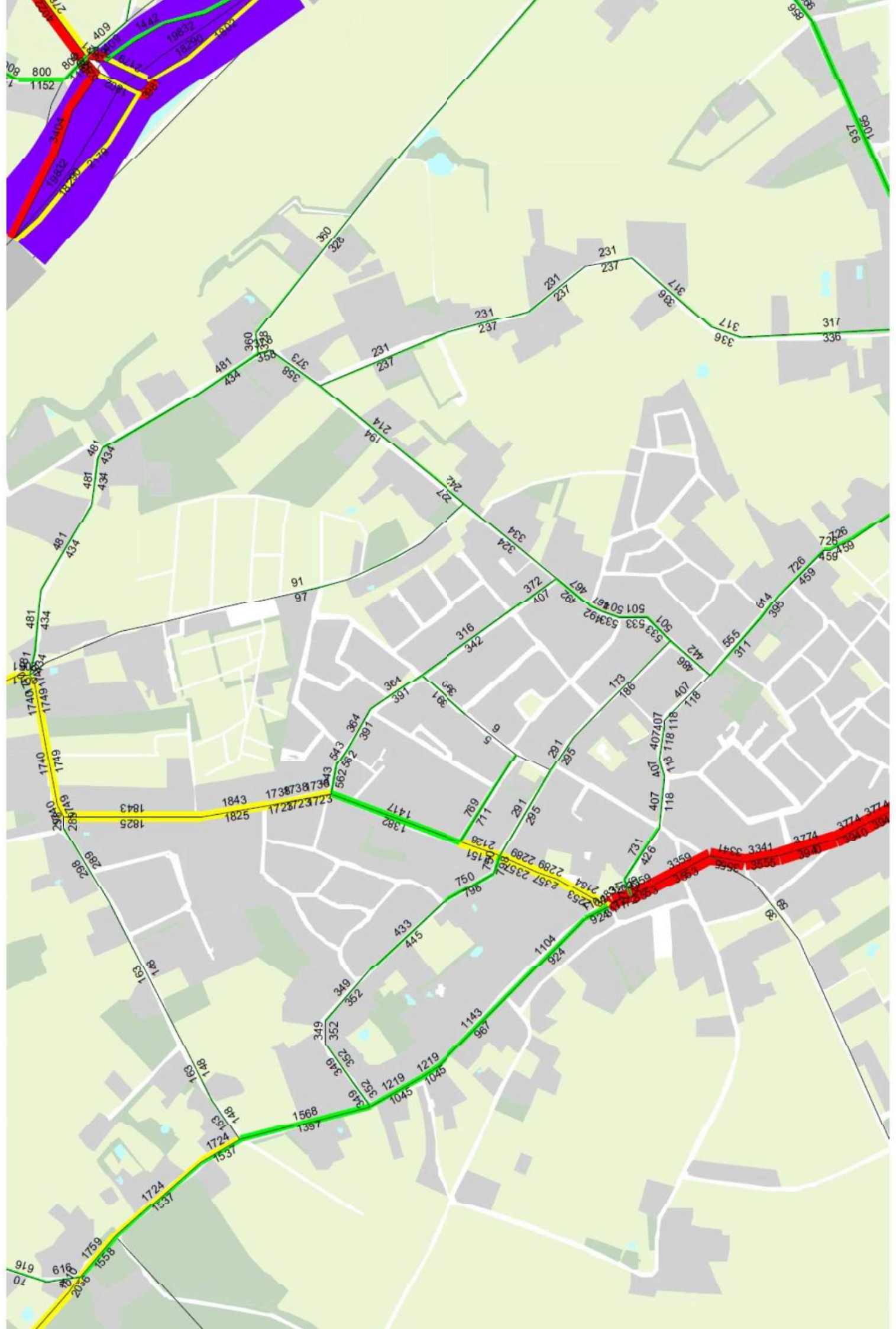
De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzoekt afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen.

Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

Per 1 januari 2016 zijn de ambtelijke organisaties van de gemeenten Boxtelen Sint-Michielsgestel gefuseerd tot een nieuwe organisatie. Deze organisatie werkt voor beide gemeenten en heet MijnGemeenteDichtbij.

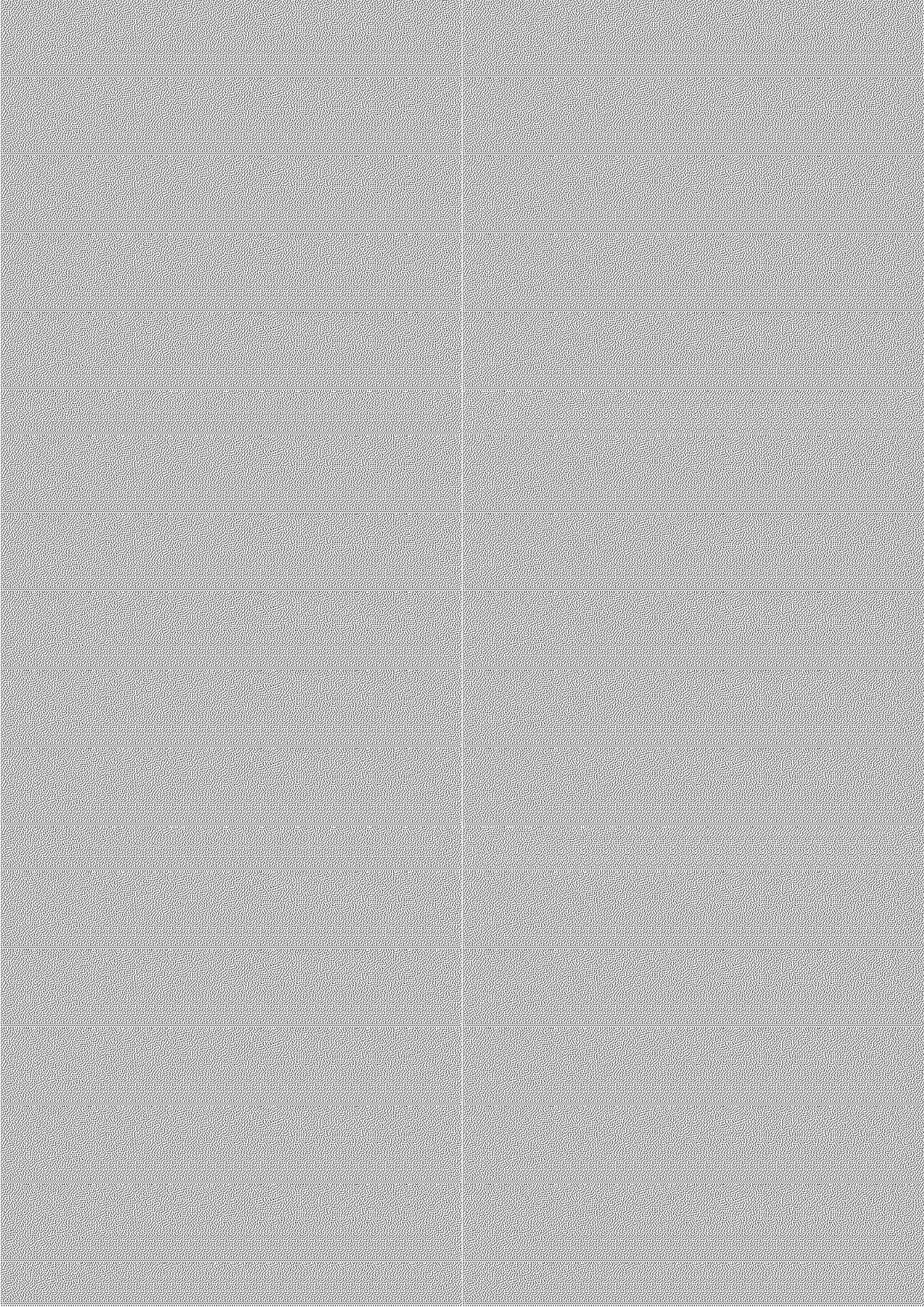
Disclaimer MijnGemeenteDichtbij

Aan de inhoud van dit e-mailbericht kunnen geen rechten worden ontleend, tenzij dit expliciet in dit bericht verwoord is. De informatie verzonden met dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien het wordt ontvangen door iemand anders, wordt hem/haar verzocht het te retourneren aan de afzender.



	1	2	3	4	5
	Gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom	Erftoegangsweg buiten bebouwde kom	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom	Snelweg
Omrekenfactor werkdag-weekdag	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Percentage lichte voertuigen dag	92.50%	93.50%	94.60%	95.75%	81.20%
Percentage middelzwaar dag	5.50%	5.00%	4.40%	3.75%	8.70%
Percentage zwaar dag	2.00%	1.50%	1.00%	0.50%	10.10%
Percentage lichte voertuigen avond	94.25%	95.25%	96.05%	96.68%	74.85%
Percentage middelzwaar avond	4.00%	3.50%	3.25%	2.83%	10.60%
Percentage zwaar avond	1.75%	1.25%	0.70%	0.50%	14.55%
Percentage lichte voertuigen nacht	96.00%	97.00%	97.50%	97.60%	68.50%
Percentage middelzwaar nacht	2.50%	2.00%	2.10%	1.90%	12.50%
Percentage zwaar nacht	1.50%	1.00%	0.40%	0.50%	19.00%
Gemiddeld maatgevend uur dag (7-19)	6.60%	6.60%	6.70%	6.70%	6.60%
Gemiddeld maatgevend uur avond (19-23)	3.60%	3.60%	3.70%	3.70%	2.60%
Gemiddeld maatgevend uur nacht (23-7)	0.80%	0.80%	0.60%	0.60%	1.30%

Percentage licht etmaal	93.0%	94.0%	95.0%	96.0%	79.2%
Percentage middelzwaar etmaal	5.1%	4.6%	4.1%	3.5%	9.3%
Percentage zwaar etmaal	1.9%	1.4%	0.9%	0.5%	11.5%



ONTWERPBESLUIT HOGERE GRENSWAARDE WET GELUIDHINDER

Onderwerp

Het verlenen van een hogere grenswaarde geluid om het toevoegen van een woning middels splitsing van een langgevelboerderij mogelijk te maken.

Inleiding

Op 3 juni 2022 ontvingen wij een aanvraag van de heer [REDACTED] [REDACTED] vraagt of we de geluidsbelasting op de toegevoegde woning bij de splitsing van een langgevelboerderij op het adres Bodem van Elde 5a te Gemonde mogen verhogen. In de langgevelboerderij bevindt zich aan de linkse zijde een bestaande woonbestemming (woning 1). Door de splitsing wordt een woning aan de rechtse zijde mogelijk gemaakt (woning 2). Alleen voor woning 2 hoeft een hogere waarde te worden verleend.

Ontwerpbesluit

1. Wij stellen een hogere grenswaarde vast van maximaal 49 dB voor de woning gelegen aan de Bodem van Elde 5a te Gemonde overeenkomstig onderstaande tabel.
2. De initiatiefnemer neemt overeenkomstig onderstaande tabel maatregelen waardoor het binnenniveau van 33 dB niet wordt overschreden.

Geluidshbelasting vanuit Bodem van Elde en geluidwering gevel

Toetspunt				Minimale geluidwering (G)
	Meethoogte	Hogere waarde	Gecumuleerde geluidbelasting	
W2-1 Voorgevel	1,5 m	49 dB	54 dB	21 dB
W2-1 Voorgevel	4,5 m	49 dB	54 dB	21 dB

Argumenten

1.1. Uit het akoestisch rapport blijkt dat vanuit deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevel(s) van de woning(en) wordt overschreden

Daarom is de gemeente verzocht om een hogere waarde vast te stellen.

De aanvraag omvat de volgende stukken:

- Aanvraagformulier van 3 juni 2022;
- Akoestisch onderzoek M&A Omgeving BV, rapportnummer 222-GBE5a-srm2-v1 van 12 januari 2022.

Deze stukken maken deel uit van dit ontwerpbesluit en leveren voldoende informatie op voor een goede beoordeling van de aanvraag.

1.2. Er wordt voldaan aan de maximale onthoffing van de Wet geluidhinder

De woning wordt gerealiseerd binnen de geluidszone van Bodem van Elde. Er zijn geen andere geluidbronnen dan deze weg aanwezig, die een relevante bijdrage leveren aan de geluidsbelasting op de nog te realiseren woning. De gevraagde geluidbelasting is maximaal 49 dB inclusief de aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde overeenkomstig de Wet geluidhinder is 53 dB. Hieraan wordt voldaan.

1.3. Er is voldoende onderzoek gedaan naar maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet overeenkomstig de Wet geluidhinder een onderzoek naar geluidreducerende maatregelen worden uitgevoerd. Maatregelen die moeten worden onderzocht zijn bron-, verkeerskundige- en overdrachtsmaatregelen. Daarnaast moet worden aangetoond dat wordt voldaan aan het wettelijke binnenniveau van 33 dB in de woning. Als met het treffen van maatregelen de geluidbelasting niet teruggebracht kan worden tot de voorkeursgrenswaarde, dan wordt een hogere waarde verleend.

In de Wet geluidhinder staat dat een hogere waarde uitsluitend kan worden verleend als de maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting van de gevel(s) van de betrokken woning(en) onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijk of financiële aard.

In verband met de geconstateerde overschrijdingen van de voorkeurswaarde zijn voor Bodem van Elde maatregelen onderzocht.

Maatregelen kunnen bestaan uit:

- bronmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen;
- maatregelen bij de ontvanger.

Bronmaatregelen

Bronmaatregelen in de vorm van geluidreducerend asfalt op de Bodem van Elde zijn niet reëel uit financieel oogpunt. Bovendien is de gemeente vanuit beheer geen voorstander van beperkte lengtes aan geluidarm asfalt. Dit om een lappendeken van asfaltsoorten te voorkomen. Daarnaast is geluidarm asfalt ook duurder in beheer.

Het op grotere afstand van de weg plaatsen van de woning is niet mogelijk omdat het een splitsing betreft van een bestaande langevelboerderij.

Overdrachtsmaatregelen

Een scherm of wal is niet mogelijk vanuit stedenbouwkundig opzicht. De afscherming dient immers geplaatst te worden tussen de woning en de weg.

Maatregelen bij de ontvanger

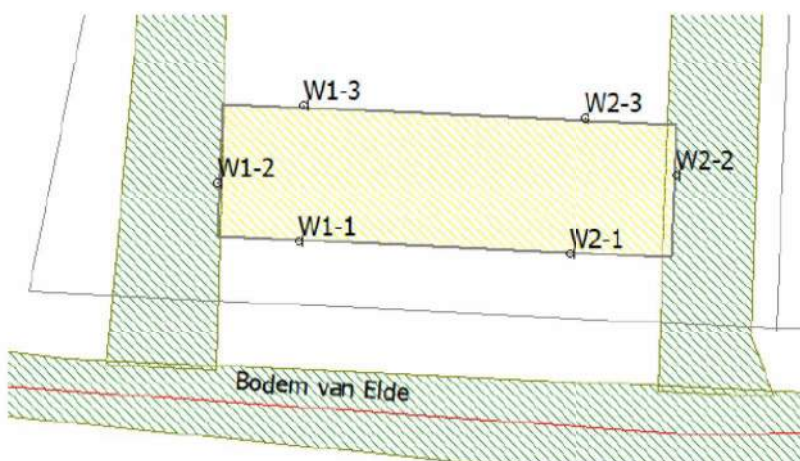
Er moet voldaan worden aan de maximale binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit. Uit aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel aan deze eis voldoet. Als hierbij wordt uitgegaan van de minimale geluidwering, zoals is weergegeven in onderstaande tabel, kan daarmee een goed woon- en leefklimaat worden geschapen.

1.4. Op deze manier kunnen we de realisatie van de woning(en) mogelijk maken

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar zijn of gewenst zijn, is nieuwbouw alleen mogelijk als hogere grenswaarden vastgesteld kunnen worden voor de woning met een overschrijding van de voorkeurswaarde vanwege Bodem van Elde.

Geluidbelasting vanuit Bodem van Elde en geluidwering gevel

Toetspunt				Minimale geluidwering (G)
	Meethoogte	Hogere waarde	Gecumuleerde geluidbelasting	
W2-1 Voorgevel	1,5 m	49 dB	54 dB	21 dB
W2-1 Voorgevel	4,5 m	49 dB	54 dB	21 dB



Toelichting figuur: ligging van de toetspunten.

1.5. Het bouwen van een woning/woningen tussen bestaande bebouwing past binnen de Beleidsregel Wet Geluidhinder Gemeente Sint-Michielsgestel, maart 2007

In de beleidsregel van de gemeente Sint-Michielsgestel zijn voorwaarden gesteld aan situaties waarop een hogere waarde van toepassing mag zijn. De voorwaarden zijn afhankelijk van de geluidbron, in dit geval wegverkeerslawaai. In paragraaf 4.2. van de beleidsregel van gemeente Sint-Michielsgestel staan de ontheffingscriteria. De woning wordt gerealiseerd buiten de bebouwde kom. De geplande woning betreft het vervangen van bestaande bebouwing. Deze situatie is opgenomen in de beleidsregel als die situaties waarvoor de gemeente een hogere waarde wil toestaan. Er wordt voldaan aan de maximaal te verlenen hogere waarde van 53 dB.

1.6. Er zijn maatregelen mogelijk om te voldoen aan het binnenniveau

Uit de aanvraag hogere grenswaarde blijkt dat maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied onvoldoende toepasbaar zijn en niet wenselijk vanwege financiële en/of stedenbouwkundige redenen. Daarom resteren alleen maatregelen bij de ontvanger. De maximale toegestane binnenwaarde van 33 dB mag niet overschreden worden.

Kanttekeningen

2.1. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen aan de gevels

Een gevel moet minimaal 20 dB aan geluid tegenhouden. Vanwege de hogere geluidbelasting op de gevel van de woning, worden aanvullende eisen gesteld. De initiatiefnemer moet bij de aanvraag om bouwbestemming aantonen welke maatregelen worden getroffen zodat aan het binnenniveau wordt voldaan.

Communicatie

De Procedure wordt uitgevoerd overeenkomstig Afdeling 3.4. (Uniforme Openbare Voorbereidingsprocedure) van de Algemene wet bestuursrecht.

Het ontwerpbesluit ligt samen met het ontwerp-bestedingsplan met de daarop betrekking hebbende stukken gedurende zes weken ter inzage. In deze periode kunnen zienswijzen worden ingediend.

Sint-Michielsgestel, 29 november 2022

Met vriendelijke groet,
het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Sint-Michielsgestel



D.C. van Eeten
gemeentesecretaris



H.J. Looijen
burgemeester

Bijlage 1

St-M

Sint-Michielsgestel

2.4. Tot welke categorie behoort de geluidbron binnen wiens geluidzone de betreffende geluidgevoelige bestemming(en) wordt (worden) gesitueerd? (Aanwezig, te reconstrueren, in aanleg, geprojecteerd, niet geprojecteerd/nieuw.)

2.5. aanwezig is

2.6. buitenschedelijk Wat is de wettelijke maximale ontheffingswaarde, en op grond van welk artikel van de Wet geluidshinder/uitvoeringsbesluit? (Verwijst naar het juiste artikel- en lidnummer, en geef aan welke regeling van toepassing is.)

2.7. 53 is

voor een of meerdere van de betrokken geluidgevoelige bestemmingen al eerder een MTG (Maximaal Toelaatbare Geluidbelasting) en/of hogere waarde vastgesteld? Zo ja, geef dan hierna een overzicht van de betreffende geluidgevoelige bestemmingen met de vastgestelde MTG en/of hogere waarde.

3. nee

Technisch-inhoudelijke aspecten

3.1. Wat is (zijn) de verzochte hogere waarde(n)? (Hogere waarde aan geven per woning - in casu adressering met plaatsnaam -, en per weg. Bij een globaal bouwplan per hogere waarde, verwijzende naar het desbetreffende rekenpunt van het akoestisch onderzoek, het maximaal aantal geluidgevoelige bestemmingen aangeven)

Naam geluidgevoelige bestemming	Aantal woningen	Adres & Plaats	Hogere waarde [dB of dB(A)]	Geluidbronnaam
Bodem van Elde 5a Gemonde	1	Bodem van Elde 5a Gemonde	49	Bodem van Elde

St-M

Sint-Michielsgestel

3.2. Wat is de wettelijke maximaal toegestane streekluid op de beluukkende verkeersweg(en), en hoeveel dB is in mindering gebracht op de geprognosticeerde geluidbelasting ingevolge artikel 103 van de Wet geluidhinder?

3.3.

60

Geef een beschrijving van de mogelijkheden om de geluidbelasting van de geluidgevoelige bestemmingen te verminderen door maatregelen aan de bron en/of geluidoverdracht, en geef een schatting van de hieraan verbonden extra kosten. Geet hierbij concreet aan hoeveel geluidreductie per maatregel valt te behalen, en voor hoeveel geluidgevoelige bestemmingen.

3.4.

Zie akoestisch onderzoek van M&A Omgeving (nr. 222-GBE5a-sm2-v1, d.d. 12-1-2022), hoofdstuk 5 voor de beschrijving van de overwegingen voor maatregelen

Voeg een verklaring toe dat maatregelen als bedoeld in artikel 111, tweede of derde lid, van de Wet geluidhinder, zullen worden getroffen.

3.5.

Nvt, omdat reeds met de standardeis volgens het Bouwbesluit nagenoeg kan worden voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB

Beschrijf - indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 53 dB (wegverkeerslawaai) dan wel 55 dB(A) (industrielawaai) dan wel meer dan 58 dB (railverkeerslawaai) - op welke wijze invulling wordt gegeven aan een akoestisch gunstige indeling van de verblijfsruimten, dan wel, indien hieraan niet voldaan kan worden de redenen daarvan.

3.6.

Geluidgevoelige ruimten worden zo veel als mogelijk van de geluidbron af geprojecteerd

dient een beschrijving, schetssteekening en uitvoeringsplan te worden toegevoegd van de geluidatserende voorziening tussen weg en geluidgevoelige bestemmingen, indien deze voorziening vereist is om de in het verzoek begrepen hogere waarde(n) te waarborgen.

1111

Aanvraag formulier geheel invullen en ondertekenen en samen met akoestisch rapport en bijlagen indienen bij de gemeente Sint-Michielsgestel, Postbus 10.000, 5270 GA, SINT-MICHIELSGESTEL of als ondertekende PDF zenden naar gemeente@sint-michielsgestel.nl

Voor vragen kunt u contact opnemen met de heer [REDACTED] van het team MEO, bereikbaar onder doorkiesnummer 073 5531658 (ma-do).



Sint-Michielsgestel

Bijlage I: Tabel Koppeling Wgh en de Wro/Wabo

	Geluidsbron	
	Industrielaawaai	Wegverkeerslaawaai
Wro-Instrumenten		
Bestemmingsplan (art. 3.1 Wro)	X (48, 57 Wgh)	X (76 Wgh)
Wijzigingsplan (art. 3.6, lid 1, onder a, Wro)	X (3.3.1 Bro) (48, 57 Wgh)	X (3.3.1 Bro) (76 Wgh)
Uitwerkingsplan (art. 3.6, lid 1, onder b, Wro)	X (3.3.1 Bro) (48, 57 Wgh)	X (3.3.1 Bro) (76 Wgh)
Omgevingsvergunning		
Binnenplanse afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 1° Wabo)	O	O
Bepaalde afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 2° Wabo)	X	X
Ruime afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub e, onder 3° Wabo)	X (49, 58 Wgh)	X (76a Wgh)
Tijdelijke afwijking (artikel 2.12, lid 2 Wabo)	O	O

X = toetsing aan Wgh/Bgh en de mogelijkheid om een hogere waarde vast te stellen

O = geen toetsing aan Wgh, ten eerste toetsing aan voorwaarden in bestemmingsplan, daarnaast akoestische afweging in het kader van een goede RO

St-M

Sint-Michielsgestel

Aanvraagformulier voor hogere waarde(n) ingevolge de Wet geluidhinder

1. Algemene gegevens

Naam:

[Redacted]

Adres:

[Redacted]

Postcode + plaats:

[Redacted]

Telefoonnummer:

[Redacted]

Telefaxnummer:

[Redacted]

E-mailadres:

3 juni 2022

Ondertekening:

Naam:

[Redacted]

Handtekening:

[Redacted signature]

2.1. In welk kader vindt het verzoek om hogere waarde(n) plaats? (Zie tabel bijlage I. Vermeld de naam van het bestemmingsplan)

Bestemmingsplan Buitengebied

Op 2.2.

grond van welk artikel van de Wet geluidhinder - en voor welk type geluidbron - wordt een hogere waarde (worden hogere waarden) aangevraagd? (Wegverkeer V. of industrie II. S.v.p. corresponderende artikelnummer van de Wet geluidhinder vermelden.)

Artikel 83 - wegverkeer

In 2.3.

welke categorie kan (kunnen) de geluidgevoelige bestemming(en), waarop het verzoek om hogere waarde(n) betrekking heeft, worden ingedeeld? (Bestand, in aanbouw, geprojecteerd, of niet geprojecteerd/nieuw.)

nieuw

Bijlage 2



OMGEVING BV

AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI



Ontwikkeling woningen
Bodem van Elde 5a te Gemonde



Rapportnummer : 222-GBE5a-srm2-v1
Datum : 12 januari 2022

Project : Ontwikkeling woningen
Bodem van Elde 5a te Gemonde

Opdrachtgever : ManRO Adviesbureau

Datum rapport : 12 januari 2022

Projectleider
Collegiale toets

: [Redacted]
: [Redacted]

Voor akkoord:

[Redacted]

[Redacted]

Voor akkoord:

[Redacted]

[Redacted]

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Normstelling	2
3.	Uitgangspunten	5
4.	Resultaten	6
5.	Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden	8
6.	Conclusies	12

Bijlagen

Bijlage 1	: Situatie
Bijlage 2	: Invoergegevens wegverkeerslawaa
Bijlage 3a	: Geluidbelastingen wegverkeerslawaa per weg (exclusief aftrek)
Bijlage 3b	: Geluidbelastingen wegverkeerslawaa gecumuleerd
Bijlage 4	: Verkeersgegevens

1. Inleiding

Er is aan M & A Omgeving bv opdracht verleend voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek voor een woningsplitsing aan de Bodem van Elde 5a te Gemonde. Uitgangspunt is dat wordt uitgegaan van een goed woon- en leefklimaat bij de woningen. De huidige agrarische bedrijfswoning wordt gesplitst in 2 burgerwoningen. Woning 1 (linkerdeel) was agrarische bedrijfswoning en woning 2 (rechterdeel) is een nieuwe geluidgevoelige bestemming. Woning 2 dient getoetst te worden aan de Wet geluidhinder en het geluidbeleid van Sint-Michielsgestel.

De woningen zijn geprojecteerd in het invloedsgebied van de Bodem van Elde en Broekstraat. De overige wegen liggen op een dusdanige afstand van de woningen, zodat deze niet meegenomen hoeven te worden.

In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen (wegverkeer) op de maatgevende gevels van de woningen worden bepaald. Deze resultaten worden vervolgens getoetst aan de Wet geluidhinder.

De situatie is weergegeven in bijlage 1.

2. Normstelling

2.1 Wetversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is de Wet geluidhinder toegepast, zoals deze geldt vanaf 1 juli 2012. In het kader van de realisatie van nieuwe geluidgevoelige functies nabij wegen, spoorwegen of industrie zijn de grenswaarden en ontheffingsmogelijkheden de Wet geluidhinder van toepassing.

2.2 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het Dagelijks Bestuur, in onderhavig geval het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Sint-Michielsgestel (hierna te noemen: DB).

Het vaststellen van een hogere waarde door het DB is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden. Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen.

2.3 Dove gevels

De Wet geluidhinder benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen of op de rand van geluidgevoelige terreinen. Dove gevels zijn:

- gevels zonder aanwezige te openen delen en die voldoen aan een karakteristieke geluidwering van tenminste het verschil van de geluidbelasting en een waarde van 33 dB, onderscheidenlijk 35 dB(A);
- gevels met bij uitzondering te openen delen, mits deze delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (slaap-, woon- of eetkamer). Voorbeelden zijn:
 - een raam in een gevel van een besloten keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m².
 - een raam in een hal van een woning.
 - een nooduitgang.

2.4 Wegverkeerslawaaï

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitensiedelijk), zie tabel 2.1. Of een gebied stedelijk of buitensiedelijk is, is de ligging van de geluidgevoelige functies van belang:

- Stedelijk gebied: geluidgevoelige functies binnen de bebouwde kom.
- Buitensiedelijk gebied: geluidgevoelige functies buiten de bebouwde kom, of binnen een zone van een auto(snel)weg.

Tabel 2.1 : Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Type gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone [meter]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitensiedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Voor onderhavige situatie geldt dat de wegen als bestaande en het plan aan de Bodem van Gemonde als nieuwe situatie gezien dient te worden. De wegen hebben (2 rijbanen) een geluidzone van 250 meter (buitensiedelijk). De afrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 bedraagt 5 dB (60 km/h).

De volgende wegen hebben een geluidzone waarbinnen het plan (deels) is gelegen:

- Bodem van Elde en Broekstraat
- Zowel de Bodem van Elde als de Broekstraat hebben een zonebreedte van 250 meter.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt voor alle geluidgevoelige functies 48 dB. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde betreft 53 dB voor buitenstedelijke situaties.

Samengevat gelden de volgende maximale ontheffingswaarden:

Tabel 2.2: Overzicht grenswaarden wegverkeerslawaaï, nieuwbouw

Weg	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]
Dodem van Elde	Wonen	48	53
Broekstraat	Wonen	48	53

Aftrek voor het in de toekomst stiller worden van wegverkeer

De ingevolge art. 110g Wgh (art. 3.4) toe te passen aftrek (de aftrek artikel 103 Wgh oud) op de bepaalde waarde van het equivalente geluidsniveau, vanwege een weg, bedraagt op grond van art. 3.6:

Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt :

4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB bedraagt.

3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB bedraagt;

2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

5 dB voor de overige wegen

0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder (borging binnenwaarden).

Daarnaast heeft de gemeente Sint-Michielsgestel aanvullend beleid vastgesteld. Bij het vaststellen van een eventuele hogere waarde moet eveneens voldaan worden aan de eisen uit dit beleid.

3. Uitgangspunten

De gemeente Sint-Michielsgestel (Werkorganisatie ‘mijngemeentedichtbij’) heeft de verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen toegestuurd (mail d.d. 12 januari 2022).

Voor onderhavige locatie zijn alleen de in tabel 3.1 genoemde wegen van belang.

De verkregen verkeersgegevens van de gemeente betreffen prognosegegevens voor het jaar 2032. De etmaalintensiteit, rijsnelheid en het wegdektype staan in tabel 3.1.

Tabel 3.1 : Verkeersgegevens gemeentelijke wegen voor planjaar 2032

Weg	Etmaalintensiteit	Wegdektype	Rijsnelheid
Bodem van Gemonde	800	DAB	60
Broekstraat	900 / 1000	DAB	60

Opmerking tabel 3.1

- Voor de exacte verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage 2.

Er zijn voor onderhavige locatie geen optrektoeslag, drempels en rotondes van toepassing.

Aan de hand van deze verkeersgegevens zijn de geluidsbelastingen bepaald op de gevels van de woningen.

4. Resultaten wegverkeerslawaai

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald. Toetsing aan de grenswaarden geschiedt per weg. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarnemhoogten van 1,5 m, 5,0 m.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaard rekenmethode 2 (2012) en hiervoor is gebruik gemaakt van software van DGMR (Geomilieu V2021.2) de voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor die is gebruikt bij de berekeningen bedraagt 1, buiten de verhardingen (factor 0). De resultaten staan per weg vermeld in tabellen 4.1 en 4.2.

In tabel 4.1 staan de geluidbelastingen van de wegen afzonderlijk (exclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012). In tabel 4.2 staan de geluidbelastingen, welke conform de Wet geluidhinder getoetst dienen te worden inclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012.

Tabel 4.1 : Geluidbelastingen L_{den} , exclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012

Rekenpunt	L_{den} [dB] 2032		
	Bodem van Elde	Broekstraat	Cecumuleerd
Omzetting bedrijfswoning naar burgerwoning, 'woning 1'			
W1.01 Voorgevel	54	32	54
W1.02 Linkergevel	51	33	51
W1.03 Achtergevel	39	28	39
Nieuwe woning, 'woning 2'			
W2.01 Voorgevel	54	32	54
W2.02 Rechtergevel	50	14	50
W2.03 Achtergevel	35	25	35

Opmerkingen tabel 4.1:

- Voor de ligging van de locatiepunten wordt verwezen naar bijlage 2.
- De geluidsbelastingen zijn exclusief correctie conform artikel 3.4 RMG 2012
- De vermelde geluidsniveaus zijn per woning de hoogst berekende waarde van alle verdieping. Voor de volledige berekeningresultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 4.2 : Geluidbelastingen L_{den} , inclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012

Rekenpunt	L_{den} [dB] 2032	
	Bodem van Elde -5 dB	Broekstraat -5 dB
Nieuwe woning, 'woning 2'		
W2.01 Voorgevel	49	27
W2.02 Rechtergevel	45	9
W2.03 Achtergevel	30	20

Opmerkingen tabel 4.2:

- Voor de ligging van de locatiepunten wordt verwezen naar bijlage 2.
- De geluidbelastingen zijn inclusief correctie conform artikel 3.4 RMG 2012
- De vermelde geluidsniveaus zijn per woning de hoogst berekende waarde van alle verdieping. Voor de volledige berekeningresultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Geconcludeerd kan worden dat ten gevolge van de wegen met zone de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB, ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige bestemming 'woning 2' aan de bodem van Gemonde, met 1 dB overschreden wordt. De geluidbelastingen blijven overall onder de wettelijke maximale ontheffingswaarde van 53 dB. De resultaten staan weergegeven in bijlage 3. De geluidbelastingen zijn inclusief de wettelijke aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Voor de 'woning 1' (omzetting van bedrijfswoning naar burgerwoning) is de Wet geluidhinder niet van toepassing. Wel dient, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, aangetoond te worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

De woning heeft aan de achterzijde, waar ook de buitenruimte /tuin is, een geluidluwe zijde. Dit draagt bij aan een goed woon- en leefklimaat, ook buiten de woning.

De hoogste cumulatieve geluidbelasting op de voorgevel van 'woning 1' bedraagt 54 dB. En de hoogste cumulatieve geluidbelasting op de voorgevel van 'woning 2' bedraagt 54 dB. De binnenwaarde in de verblijfsruimten wordt getoetst / gewaarborgd door de vereisten uit het Bouwbesluit, te weten 33 dB. Om deze binnenwaarde te halen, moet bij deze woning een minimale geluidsisolatie worden bereikt van:

- woning 1: $(54-38=)$ 16 dB, maar dit dient conform Bouwbesluit minimaal 20 dB te bedragen.
- woning 2: $(54-33=)$ 21 dB.

Dit zal, aangetoond worden middels een karakteristieke geluidwering berekening ($G_{A,k}$) conform Bouwbesluit. Hierdoor is een goed woon- en leefklimaat ook in de woning gegarandeerd.

5. Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden

5.1 Algemeen

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai boven de voorkeurgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

Indien de geluidbelasting echter ook de maximale ontheffingswaarde overschrijdt kan geen hogere waarde worden verleend, maar dient een dove gevel of een gebouwgebonden geluidscherm te worden toegepast.

De hogere waarden kunnen door het college van burgemeester en wethouders van Sint-Michielsgestel worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeurgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeurgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

In onderstaande tabel zijn de hoogste berekende geluidbelastingen weergegeven en is per geluidbron vermeld welke reductie nodig is om aan de voorkeurgrenswaarde te kunnen voldoen.

Tabel 5.1: Overzicht hoogste berekende geluidbelastingen per bron (na aftrek artikel 3.4 RMG 2012)

Geluidbron	Maximale geluidbelasting [dB]	Voorkeurgrenswaarde [dB]	Maximale overschrijding [dB]
Bodem van Elde	49	48	1

5.2 Benodigde maatregelen ter reductie van de geluidbelasting

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

5.2.1 Maatregelen aan de bron

Geluidreducerend asfalt

In het algemeen is de aanleg van geluidreducerend wegdek vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet haalbaar in de volgende situaties:

- Binnen een afstand van circa 50 meter van een kruispunt en rotonde. Deze verharding is minder bestand tegen wringend verkeer. Er treedt dan groot en snel kwaliteitsverlies op van het wegdek door afremmend en optrekkend verkeer;
- Bij een beperkte lengte van het geluidreducerend wegdek (minder dan 100 meter). Aanleg over een dergelijk kort wegvak is vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk.

Bronmaatregelen in de vorm van geluidreducerend asfalt op de Bodem van Elde zijn niet reëel uit financieel oogpunt (100 meter asfalt ad. € 340,- excl. BTW per strekkende meter, kosten conform diverse internetbronnen en Handleiding Akoestisch onderzoek Wegverkeer).

Snelheidsbeperking

Het beperken van de snelheid is een mogelijkheid om het verkeerslawaai te beperken. De snelheid is reeds aangepast naar 60 km/h.

Terugdringen verkeersintensiteiten

Het terugdringen van het verkeer leidt tot onvoldoende geluidreductie. Voor een geluidreductie van 5 dB bijvoorbeeld zou het verkeer tot ongeveer een derde van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd. Verkeersplannen van de gemeente voorzien hier niet in.

5.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Het plaatsen van een geluidscherm of -wal kan effectief zijn om het geluid in de woonomgeving terug te dringen. Geluidschermen zijn echter alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de weg en de geluidgevoelige objecten is. Daarnaast kunnen schermen en wallen een ongewenste verkeerskundige of stedenbouwkundige barrière vormen. Geluidschermen zijn in een stedelijke situatie vaak moeilijk inpasbaar, zeker in de nabijheid van kruisingen.

5.2.3 Maatregelen aan de ontvangzijde

Het is tenslotte ook mogelijk om maatregelen te treffen aan geluidgevoelige functies zelf, in de vorm van dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen, teneinde aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Met een dove gevel worden de gevels uitgesloten van toetsing aan de Wet geluidhinder.

Het toepassen van geluidschermen aan de gevels of het toepassen van dove gevels heeft consequenties voor de ventilatie- en eventuele brandveiligheidscondities, dat de ontwerp vrijheden van de woningen sterk wordt ingeperkt. Het situeren van een vliesgevel (transparant scherm met de hoogte en breedte van het gebouw) stuit vaak op architectonische bezwaren. Daarnaast is het moeilijk om aan ventilatienormen te voldoen. Omdat een gebouwgebonden geluidscherm ook relatief veel kosten met zich meebrengt, is het reëler om de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde toe te staan en de overschrijding door een goede gevelwering op te lossen.

De maximale ontheffingswaarde van 53 wordt nergens overschreden. Er hoeven geen dove gevels toegepast te worden.

Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidswering van de gevel zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidswering ($G_{A,k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hierbij dient de karakteristieke geluidswering van de gevel niet kleiner te zijn dan het verschil tussen de berekende geluidbelasting en 33 á 38 dB (saneringswaarde) voor verblijfsgebieden het gebouw, met een minimum van 20 dB.

Als uitgangspunt voor de berekening van de gevelwering dienen de gecumuleerde (ongecorrigeerde) geluidbelastingen gebruikt worden. De maximale gevelbelasting vanwege de alle relevante wegen tezamen (exclusief aftrek) is: 54 dB.

Hierdoor kan met de gangbare gevelindeling en materialen, het voldoen aan de binnenwaarde zoals gesteld in het Bouwbesluit, als realistisch beschouwd dient te worden. Dit dient met berekeningen te worden aangetoond. Daarnaast dienen bij de indeling van de woningen de geluidgevoelige vertrekken zoveel mogelijk aan de minst geluidbelaste zijde gesitueerd te worden. In voorliggend plan hebben de woningen een geluidluwe achtergevel.

5.3 Conclusie en advies aanvraag hogere waarden

Omdat in voorgaande paragrafen is omschreven dat verschillende geluidreducerende maatregelen bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om voor de woning een hogere waarde aan te vragen voor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï. De hoogte van te verlenen ontheffingswaarde is afgestemd op de hoogste berekende geluidbelasting, rekening houdend met de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Een overzicht is opgenomen in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Overzicht hogere waarden en aantal woningen met hogere waarden

Bron	Locatie	Hogere waarde	Aantal woningen
Bodem van Elde	Rechterwoning	49	1

6. Conclusies

Wet Geluidhinder

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden op de gevels van de geluidgevoelige bestemming. De voorkeursgrenswaarde bedraagt bij nieuwe bestemmingen met een woonfunctie 48 dB. Verder is bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde geluidgevoelige woonfunctie onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 53 (wegen buiten bebouwde kom) mogelijk.

De geluidsbelastingen zijn inclusief de wettelijke aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Geconcludeerd kan worden dat ten gevolge van de wegen met zone de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB, ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige bestemming 'woning 2' aan de bodem van Gemonde, met 1 dB overschreden wordt. De geluidbelastingen blijven overall onder de wettelijke maximale ontheffingswaarde van 53 dB. De geluidsbelastingen zijn inclusief de wettelijke aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Er dient een hogere waarde aangevraagd te worden voor de nieuwe woonbestemming (rechterdeel van woonboerderij): 49 dB.

Ruimtelijke ordening

Voor de 'woning 1' (omzetting van bedrijfswoning naar burgerwoning) is de Wet geluidhinder niet van toepassing. Wel dient, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, aangetoond te worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

De woning heeft aan de achterzijde, waar ook de buitenruimte /tuin is, een geluidluwe zijde. Dit draagt bij aan een goed woon- en leefklimaat, ook buiten de woning.

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting op de voorgevel van 'woning 1' bedraagt 54 dB. En de hoogste cumulatieve geluidsbelasting op de voorgevel van 'woning 2' bedraagt 54 dB. De binnenwaarde in de verblijfsruimten wordt getoetst / gewaarborgd door de vereisten uit het Bouwbesluit, te weten 33 dB. Om deze binnenwaarde te halen, moet bij deze woning een minimale geluidsisolatie worden bereikt van:

- woning 1: $(54-38=)$ 16 dB, maar dit dient conform Bouwbesluit minimaal 20 dB te bedragen.
- woning 2: $(54-33=)$ 21 dB.

Dit zal, aangetoond worden middels een karakteristieke geluidwering berekening ($G_{A;k}$) conform Bouwbesluit. Hierdoor is een goed woon- en leefklimaat ook in de woning gegarandeerd.

Bijlage 1 : Situatie

Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawaa

Wegverkeerslawaa Bodem van Elde 5a te Gemonde

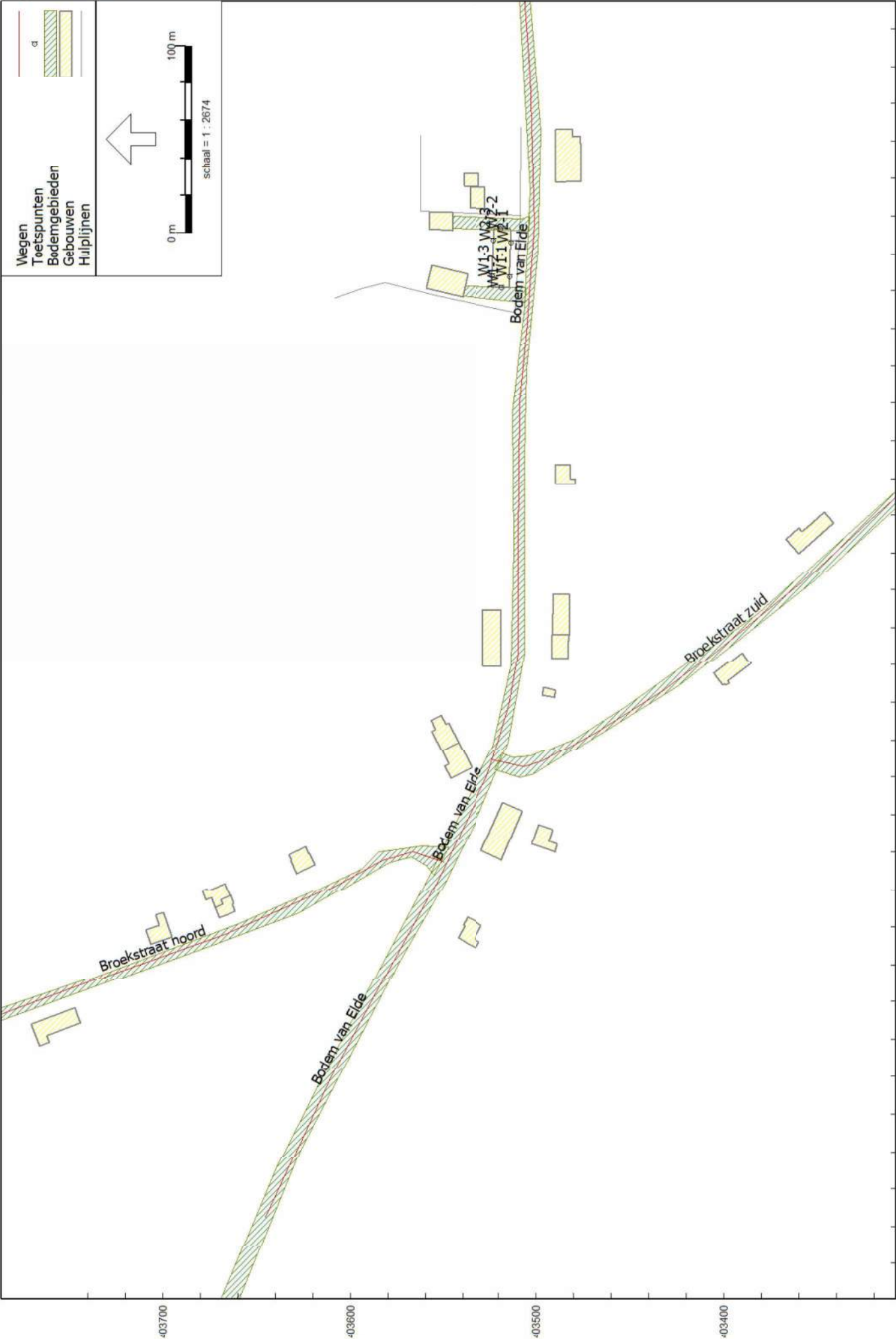
M&A Omgeving
januari 2022

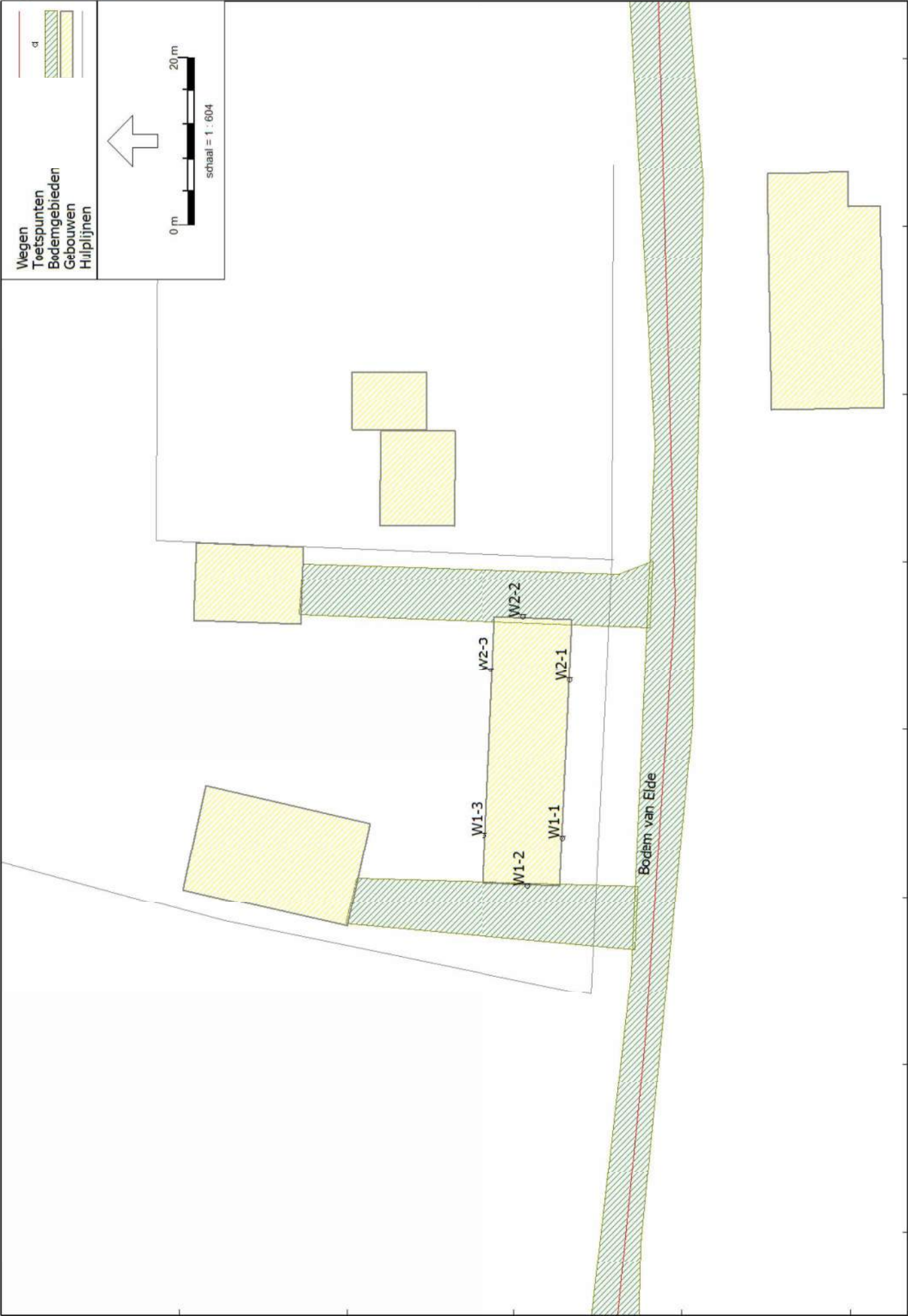
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

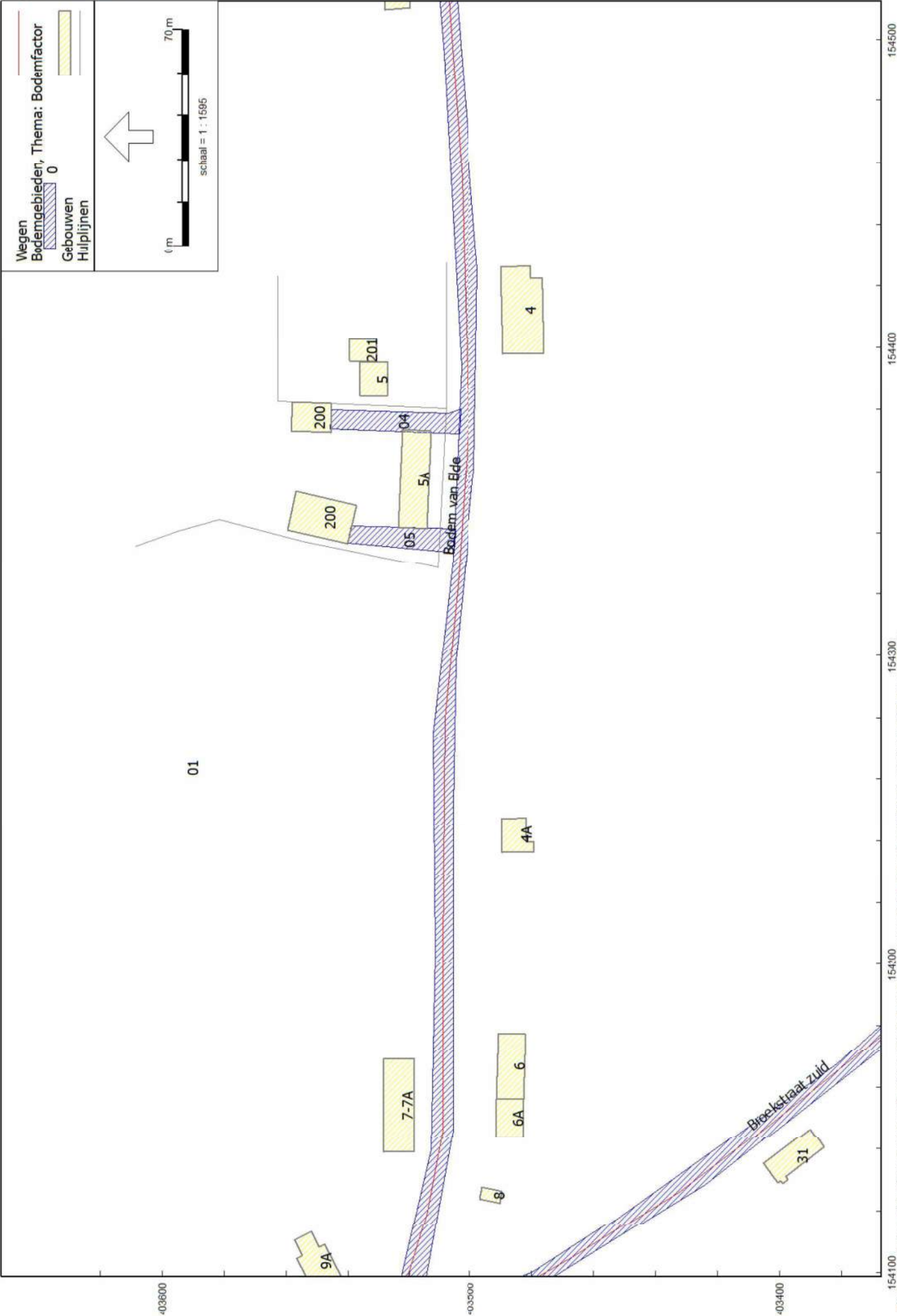
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Astrid
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Astrid op 12-1-2022
Laatst ingezien door	Astrid op 12-1-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19.00 - 23.00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar





12 jan 2022, 15:58



Model: eerste model
BodemvanElde 5a te Gemonde - BodemvanElde 5a te Gemonde
(hoofdgroep)

Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Bodem var Elde	1043	1	14:11, 12 jan 2022	-1	2	BodemElde	Bodem van E.de	Poly.ijn	153844,61	403645,41	154027,14
	1081	1	14:11, 12 jan 2022	-41	2	BodemElde	Bodem van E.de	Poly.ijn	154088,96	403523,60	154009,53
	1082	1	14:11, 12 jan 2022	-43	2	BodemElde	Bodem van E.de	Poly.ijn	154027,14	403551,99	154088,96
	1044	2	14:11, 12 jan 2022	-3	2	Broekstrat	Broekstraat zuid	Poly.ijn	154252,33	403281,53	154089,13
Broekstraat	1083	2	14:11, 12 jan 2022	-45	2	Broekstran	Broekstraat noord	Poly.ijn	154034,77	403550,32	153026,89

Wegverkeerslawaaï

Bodem van Elde 5a te Gemonde

M&A Omgeving

januari 2022

Model: eerste model

BodemvanElde 5a te Gemonde - BodemvanElde 5a te Gemonde

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Mit.AH	Max.AH	ISO M.	Hdei.	Vormpunten	Lengte
Bodem var Elde	403551,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	205,14
Bodem var Elde	403514,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	523,21
Bodem var Elde	403523,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	68,10
Broekstraat	403523,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	299,33
Broekstraat	403859,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	330,99

Wegverkeerslawai

Bodem van Elde 5a te Gemonde

M&A Omgeving
januari 2022

Model: eerste model

model:
eeiste model
BodemvanElde 5a te Gemoide - BodemvanElde 5a te Gemonde

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Vegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
Bodem var Elde	205,14	54,17	85,71	Verde:ing	False	1,5	0,5	0	W1	Referentievegdek	60	50	60	--
Bodem var Elde	523,21	27,52	154,97	Verde:ing	False	1,5	0,5	0	W1	Referentievegdek	60	60	60	--
Bodem var Elde	68,10	8,14	55,97	Verde:ing	False	1,5	0,5	0	W1	Referentievegdek	60	50	60	--
Broekstraat	299,33	10,37	38,28	Verde:ing	False	1,5	0,5	0	W1	Referentievegdek	60	60	60	--
Broekstraat	330,99	16,79	56,66	Verde:ing	False	1,5	0,5	0	W1	Referentievegdek	60	50	60	--

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: M&A Omgeving BV

12-1-2022 16:00:23

Model: eerste model

BodemvanElde 5a te Gemorde - BodemvanElde 5a te Gemonde

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	30	im/uur	Totaal	aantal	%:nt (D)
Bodem var Elde	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	--	False	700,00	6,95	
Bodem var Elde	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	--	False	800,00	6,95	
Bodem var Elde	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	--	False	1500,00	6,95	
Broekstraat	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	--	False	1000,00	6,95	
Broekstraat	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	--	False	900,00	6,95	

Model: eerste model

BodemvanElde 5a te Gemonde - BodemvanElde 5a te Gemonde

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(L)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
Bodem var Elde	2,74	0,73	--	15,22	6,76	10,81	--	80,45	90,54	89,19	--	3,20	2,70	--	--	1,13	--	--	--
Bodem var Elde	2,74	0,73	--	15,22	6,76	10,81	--	80,45	90,54	89,19	--	3,20	2,70	--	--	1,13	--	--	--
Bodem var Elde	2,74	0,73	--	15,22	6,76	10,81	--	80,45	90,54	89,19	--	3,20	2,70	--	--	1,13	--	--	--
Broekstraat	2,74	0,73	--	15,22	6,76	10,81	--	80,45	90,54	89,19	--	3,20	2,70	--	--	1,13	--	--	--
Broekstraat	2,74	0,73	--	15,22	6,76	10,81	--	80,45	90,54	89,19	--	3,20	2,70	--	--	1,13	--	--	--

Wegverkeerslawaaï

Bodem van Elde 5a te Gemonde

M&A Omgeving

januari 2022

Model: eerste model

BodemvanElde 5a te Gemonde - BodemvanElde 5a te Gemonde

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	NR (D)	ME (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (B)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D)	63
Bodem var Elde	7,40	1,30	0,55	--	39,14	17,37	4,56	--	1,56	0,52	--	--	0,35	--	--	--	73,22	
Bodem var Elde	8,46	1,48	0,63	--	44,73	19,85	5,21	--	1,78	0,59	--	--	0,53	--	--	--	73,80	
Bodem var Elde	15,87	2,78	1,18	--	83,87	37,11	9,71	--	3,34	1,11	--	--	1,18	--	--	--	76,53	
Broekstraat	10,58	1,85	0,79	--	55,91	24,81	6,51	--	2,22	0,74	--	--	0,79	--	--	--	74,77	
Broekstraat	9,52	1,67	0,71	--	50,32	22,33	5,86	--	2,00	0,67	--	--	0,71	--	--	--	74,31	

Wegverkeerslawaaï

Bodem van Elde 5a te Gemonde

M&A Omgeving
januari 2022

Model: eerste model

BodemvanElde 5a te Gemonde - BodemvanElde 5a te Gemonde

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (I)	125	LE (I)	250	LE (I)	500	LE (I)	1k	LE (D)	2k	LE (D)	4k	LE (D)	8k	LE (D)	Totaal	LE (A)	63	LE (A)	125	LE (A)	250	LE (A)	500	LE (A)	1k	LE (A)	2k
Bodem var Elde	81,35		87,70		92,37		97,96		94,58		88,20		78,94		100,91		67,67		75,86		81,12		87,36		94,05		90,55	
Bodem var Elde	81,93		88,28		92,95		98,54		95,16		88,78		79,52		101,49		68,25		76,44		82,10		87,94		94,63		91,13	
Bodem var Elde	84,66		91,01		95,68		101,27		97,89		91,51		82,25		104,22		70,98		79,17		85,13		90,57		97,36		93,86	
Broekstraat	82,90		89,25		93,92		99,51		96,13		89,75		80,49		102,46		69,22		77,41		83,37		88,91		95,60		92,10	
Broekstraat	82,44		88,79		93,46		99,05		95,67		89,29		80,03		102,00		68,77		76,95		82,91		88,45		95,14		91,64	

Wegverkeerslawaaï

Bodem van Elde 5a te Gemonde

M&A Omgeving

januari 2022

Model: eerste model

BodemvanElde 5a te Gemonde - BodemvanElde 5a te Gemonde

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A)	4k	LE (A)	8k	LE (A)	Totaal	LE (N)	63	LE (N)	125	LE (N)	250	LE (N)	500	LE (N)	1k	LE (N)	2k	LE (N)	4k	LE (N)	8k	LE (N)	Totaal	LE (P4)	63
Bodem var Elde	{3,92		73,87		96,71		61,92		69,73		75,61		81,40		88,05		84,54		78,03		68,00		90,71		--	
Bodem var Elde	{4,50		74,45		97,29		62,50		70,31		76,19		81,98		88,63		85,12		78,61		68,58		91,29		--	
Bodem var Elde	{7,23		77,18		100,02		65,23		73,04		78,92		84,71		91,36		87,85		81,34		71,31		94,02		--	
Broekstraat	{5,47		75,41		98,26		63,47		77,16		71,28		82,95		89,60		86,09		79,58		69,55		92,26		--	
Broekstraat	{5,01		74,96		97,80		63,02		76,71		70,82		82,50		89,15		85,64		79,12		69,09		91,81		--	

M&A Omgeving
januari 2022

januari 2022

Model: eerste model
BodemvanElde 5a te Gemorde - BodemvanElde 5a te Gemonde

Groep: (hoofdgroep)
Bodemvande de de gemonde - bodemvande de de gemonde
Lijst van Wgen, voor rekenmethode 'eqverkeerslaaai - RMG-2012, weverkeer

[illegible]

12-1-2022 16:00:23

Wegverkeerslawaaï

Bodem van Elde 5a te Gemonde

M&A Omgeving
januari 2022

Model: eerste model
BodemvanElde 5a te Gemonde - BodemvanElde 5a te Gemonde
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
BodemElde	Bodem var Elde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	40	60	60	--	60	60	60
BodemElde	Bodem var Elde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	40	60	60	--	60	60	60
BodemElde	Bodem var Elde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	40	60	60	--	60	60	60
Broekstrz	Broekstraat zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	40	60	60	--	60	60	60
BroekstrzN	Broekstraat noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	40	60	60	--	60	60	60

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: M&A Omgeving BV

12-1-2022 16:00:23

Wegverkeerslawaaï

Bodem van Elde 5a te Gemonde

M&A Omgeving
januari 2022

Model: eerste model
BodemvanElde 5a te Gemonde - BodemvanElde 5a te Gemonde
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)
BodemElde	--	60	60	60	--	60	60	60	--	700,00	6,95	2,74	0,73	--	15,22	6,76
BodemElde	--	60	60	60	--	60	60	60	--	800,00	6,95	2,74	0,73	--	15,22	6,76
BodemElde	--	60	60	60	--	60	60	60	--	500,00	6,95	2,74	0,73	--	15,22	6,76
Broekstraz	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1000,00	6,95	2,74	0,73	--	15,22	6,76
BroekstrazN	--	60	60	60	--	60	60	60	--	900,00	6,95	2,74	0,73	--	15,22	6,76

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: M&A Omgeving BV

12-1-2022 16:00:23

Wegverkeerslawaaï

Bodem van Elde 5a te Gemonde

M&A Omgeving
januari 2022

Model: eerste model
BodemvanElde 5a te Gemonde - BodemvanElde 5a te Gemonde
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)
BodemElde	10,81	--	80,45	90,54	89,19	--	3,20	2,70	--	--	1,13	--	--	--	7,40	1,30	0,55	--	39,14
BodemElde	10,81	--	80,45	90,54	89,19	--	3,20	2,70	--	--	1,13	--	--	--	8,46	1,48	0,63	--	44,73
BodemElde	10,81	--	80,45	90,54	89,19	--	3,20	2,70	--	--	1,13	--	--	--	15,87	2,78	1,18	--	83,87
Broekstraz	10,81	--	80,45	90,54	89,19	--	3,20	2,70	--	--	1,13	--	--	--	10,58	1,85	0,79	--	55,91
BroekstrazN	10,81	--	80,45	90,54	89,19	--	3,20	2,70	--	--	1,13	--	--	--	9,52	1,67	0,71	--	50,32

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: M&A Omgeving BV

12-1-2022 16:00:23

Wegverkeerslawai

Bodem van Elde 5a te Gemonde

M&A Omgeving
januari 2022

Model: eerste model

model.
eerste model
Bodem van Elde 5a te Gemorde - Bodem van Elde 5a te Gemorde

Groep: (hoofdgroep)

groep: (moedergroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P+)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D)	63	LE (D)	125	LE (D)	250	LE (D)	500	LE (D)	1k
BodemElde	17,3 [*]	4,56	--	1,56	0,52	--	--	0,53	--	--	--	73,22	81,35	--	--	87,70	--	--	92,37	--	97,96
BodemElde	19,8 [*]	5,21	--	1,78	0,59	--	--	0,63	--	--	--	73,80	81,93	--	--	88,28	--	--	92,95	--	98,54
BodemElde	37,2 [*]	9,77	--	3,34	1,11	--	--	1,18	--	--	--	76,53	84,66	--	--	91,01	--	--	95,68	--	101,77
Broekstr#2	24,8 [*]	6,51	--	2,22	0,74	--	--	0,79	--	--	--	74,77	82,90	--	--	89,25	--	--	93,51	--	99,51
Broekstr#N	22,3 [*]	5,86	--	2,00	0,67	--	--	0,71	--	--	--	74,31	82,44	--	--	88,79	--	--	93,46	--	99,05

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: M&A Omgeving BV

12-1-2022 16:00:23

Wegverkeerslawaaï

Bodem van Elde 5a te Gemonde

M&A Omgeving
januari 2022

Model: eerste model
BodemvanElde 5a te Gemorde - BodemvanElde 5a te Gemonde
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	IE (A) 125	LE (A) 150	LE (A) 300	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 150
BodemElde	94,58	88,20	78,94	67,67	75,86	81,82	87,36	83,92	73,87	61,92	69,73	75,61
BodemElde	95,16	88,78	79,52	68,25	76,44	82,40	87,94	84,50	71,45	62,50	70,31	76,19
BodemElde	97,85	91,51	82,25	70,98	79,17	85,13	90,67	87,23	77,18	65,23	73,04	78,92
Broekstraz	96,13	89,75	80,49	69,22	77,41	83,37	88,91	85,47	75,41	63,47	71,28	77,16
BroekstrazN	95,67	89,29	80,03	68,77	76,95	82,91	88,45	85,01	71,96	63,02	70,82	76,71

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: M&A Omgeving BV

12-1-2022 16:00:23

Model: eerste model

BodemvanElde 5a te Gemonde - BodemvanElde 5a te Gemonde

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
BodemElde	81,40	88,05	84,54	78,03	68,00	--	--	--	--	--	--	--	--
BodemElde	81,58	88,63	85,12	78,61	68,58	--	--	--	--	--	--	--	--
BodemElde	84,11	91,36	87,85	81,34	71,31	--	--	--	--	--	--	--	--
Broekstraz	82,55	89,60	86,09	79,58	69,55	--	--	--	--	--	--	--	--
BroekstrazN	82,50	89,15	85,64	79,12	69,09	--	--	--	--	--	--	--	--

Wegverkeerslawaaï

Bodem van Elde 5a te Gemonde

M&A Omgeving
januari 2022

Model: eerste model
BodemvanElde 5a te Gemorde - BodemvanElde 5a te Gemonde
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Levend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
22	084510000000870	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
20	084510000002010	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0845100000012353	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15A	0845100000008642	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0845100000007577	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0845100000007342	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
8A	0845100000008351	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0845100000011931	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0845100000007351	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3A	0845100000007451	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3B	0845100000012851	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0845100000008076	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0845100000007500	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
7-7A	0845100000008721	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0845100000012468	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0845100000012357	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
6A	0845100000020653	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0845100000003227	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0845100000008723	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
9A	0845100000012470	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4A	0845100000003223	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
30A	0845100000006677	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0845100000003303	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0845100000003224	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0845100000003308	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5A	0845100000001269	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0845100000003741	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0845100000016556	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0845100000017185	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0845100000004247	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
31	08451000000003219	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0845100000016453	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0845100000004454	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	bi'gebouw	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
201	bi'gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	bi'gebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: M&A Omgeving BV

12-1-2022 16:00:23

Wegverkeerslawaaï

Bodem van Elde 5a te Gemonde

M&A Omgeving
januari 2022

Model: eerste model
BodemvanElde 5a te Gemonde - BodemvanElde 5a te Gemonde
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
22	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80
15A	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80
8A	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
3A	0,80	0,80	0,80	0,80
3B	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80
7-7A	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80
6A	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80
9A	0,80	0,80	0,80	0,80
4A	0,80	0,80	0,80	0,80
30A	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80
5A	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
201	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: M&A Omgeving BV

12-1-2022 16:00:23

M&A Omgeving
januari 2022

januari 2022

Model: eerste model
BodemvanEelde 5a te Gemoorde - BodemvanEelde 5a te Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeersawaai - RMG-2012, wegverkeer

Model: eerste model
BodemvanElde 5a te Gemorde - BodemvanElde 5a te Gemorde
(hoofdgroep)
Groep:

Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschr.	Ef
01	weç	0,00
02	weç	0,00
03	weç	0,00
04	verharding	0,00
05	verharding	0,00

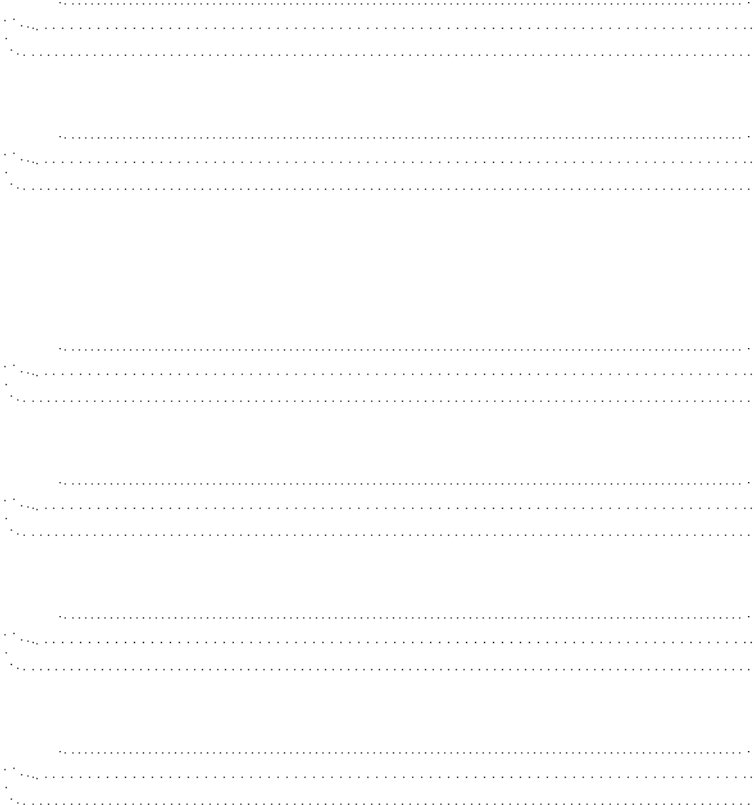
12-1-2022 16:00:23

Wegverkeerslawaaï
Bodem van Elde 5a te Gemonde

M&A Omgeving
januari 2022

Model: eerste model
BodemvanElde 5a te Gemonde - BodemvanElde 5a te Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Tetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Mativeld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W1-1	Voorgevel woonboerderij links	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W1-2	Linkergevel woonboerderij links	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W1-3	Achtergevel woonboerderij links	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W2-1	Voorgevel woonboerderij rechts	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W2-2	Rechtergevel woonboerderij rechts	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W2-3	Achtergevel woonboerderij rechts	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja



Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: M&A Omgeving BV

12-1-2022 16:00:23

**Bijlage 3a : Geluidbelastingen per weg
(exclusief aftrek)**

Wegverkeerslawaaï
Bodem van Elde 5a te Gemonde -Bodem van Elde excl. aftrek-

M&A Omgeving
januari 2022

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bodem van Elde
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W1-1_A	Voorgevel woonboerderij links	154346,97	403114,13	1,50	54,0	49,9	43,9	54,1	
W1-1_B	Voorgevel woonboerderij links	154346,97	403114,13	5,00	54,2	50,0	44,0	54,3	
W1-2_A	Linkergevel woonboerderij links	154341,39	403118,34	1,50	50,9	46,7	40,7	51,0	
W1-2_B	Linkergevel woonboerderij links	154341,39	403118,34	5,00	51,1	46,9	40,9	51,2	
W1-3_A	Achtergevel woonboerderij links	154347,28	403123,53	1,50	36,7	32,6	26,6	36,8	
W1-3_B	Achtergevel woonboerderij links	154347,28	403123,53	5,00	38,9	34,8	28,8	39,0	
W2-1_A	Voorgevel woonboerderij rechts	154365,77	403113,29	1,50	53,8	49,7	43,7	53,9	
W2-1_B	Voorgevel woonboerderij rechts	154365,77	403113,29	5,00	54,0	49,9	43,9	54,1	
W2-2_A	Rechtergevel woonboerderij rechts	154373,29	403118,85	1,50	50,1	45,9	39,9	50,2	
W2-2_B	Rechtergevel woonboerderij rechts	154373,29	403118,85	5,00	50,4	46,3	40,3	50,5	
W2-3_A	Achtergevel woonboerderij rechts	154366,98	403122,68	1,50	34,4	30,4	24,4	34,6	
W2-3_B	Achtergevel woonboerderij rechts	154366,98	403122,68	5,00	31,7	27,6	21,6	31,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wegverkeerslawaaï
Bodem van Elde 5a te Gemonde -Broekstraat excl. aftrek-

M&A Omgeving
januari 2022

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekstraat
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W1-1_A	Voorgevel woonboerderij links	154346,97	403114,13	1,50	31,0	26,9	20,9	31,1	
W1-1_B	Voorgevel woonboerderij links	154346,97	403114,13	5,00	31,8	27,8	21,8	32,0	
W1-2_A	Linkergevel woonboerderij links	154341,39	403118,34	1,50	32,8	28,7	22,7	32,9	
W1-2_B	Linkergevel woonboerderij links	154341,39	403118,34	5,00	33,3	29,2	23,2	33,4	
W1-3_A	Achtergevel woonboerderij links	154347,28	403123,53	1,50	28,0	24,0	18,0	28,2	
W1-3_B	Achtergevel woonboerderij links	154347,28	403123,53	5,00	25,7	21,6	15,6	25,8	
W2-1_A	Voorgevel woonboerderij rechts	154365,77	403113,29	1,50	30,8	26,7	20,8	31,0	
W2-1_B	Voorgevel woonboerderij rechts	154365,77	403113,29	5,00	31,7	27,6	21,6	31,8	
W2-2_A	Rechtergevel woonboerderij rechts	154373,29	403118,85	1,50	12,8	8,7	2,7	12,9	
W2-2_B	Rechtergevel woonboerderij rechts	154373,29	403118,85	5,00	14,1	10,0	4,0	14,2	
W2-3_A	Achtergevel woonboerderij rechts	154366,98	403122,68	1,50	23,1	19,0	13,0	23,2	
W2-3_B	Achtergevel woonboerderij rechts	154366,98	403122,68	5,00	25,0	20,9	14,9	25,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage 3b : Gecumuleerde geluidbelastingen
(exclusief aftrek)**

Wegverkeerslawaa Bodem van Elde 5a te Gemonde

M&A Omgeving
januari 2022

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W1-1_A	Voorgevel woonboerderij links	154346,97	403:14,13	1,50	54,0	49,9	43,9	54,2	
W1-1_B	Voorgevel woonboerderij links	154346,97	403:14,13	5,00	54,2	50,0	44,0	54,3	
W1-2_A	Linkergevel woonboerderij links	154341,39	403:18,34	1,50	50,9	46,8	40,8	51,0	
W1-2_B	Linkergevel woonboerderij links	154341,39	403:18,34	5,00	51,2	47,0	41,0	51,3	
W1-3_A	Achtergevel woonboerderij links	154347,28	403:23,53	1,50	37,2	33,1	27,2	37,4	
W1-3_B	Achtergevel woonboerderij links	154347,28	403:23,53	5,00	39,1	35,0	29,0	39,2	
W2-1_A	Voorgevel woonboerderij rechts	154365,77	403:13,29	1,50	53,8	49,7	43,7	54,0	
W2-1_B	Voorgevel woonboerderij rechts	154365,77	403:13,29	5,00	54,0	49,9	43,9	54,2	
W2-2_A	Rechtergevel woonboerderij rechts	154373,29	403:18,85	1,50	50,1	45,9	39,9	50,2	
W2-2_B	Rechtergevel woonboerderij rechts	154373,29	403:18,85	5,00	50,4	46,3	40,3	50,5	
W2-3_A	Achtergevel woonboerderij rechts	154366,98	403:22,68	1,50	34,8	30,7	24,7	34,9	
W2-3_B	Achtergevel woonboerderij rechts	154366,98	403:22,68	5,00	32,5	28,4	22,4	32,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: Verkeersgegevens

[REDACTED]

Van: [REDACTED]
Verzonden: woensdag 12 januari 2022 10:37
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: RE: Wegverkeersgegevens voor Bodem van Elde 5a Gemonde
Bijlagen: Gem Boxtel- BBMA NOB - MVT_etmaal_2030_prognosejaar_Bodem van Elde+Broekstraat.PNG; Gem Boxtel- BBMA NOB - MVT_etmaal_2015_peiljaar.PNG

Geachte [REDACTED],

Mijn excuses voor de late reactie op uw e-mail, ik was er nog niet eerder aan toegekomen voor de vakantieperiode. Hierbij stuur ik u de beschikbare verkeersgegevens van de omgeving Bodem van Elde 5a in Gemonde.

Bijgevoegd zijn twee kaartjes met daarop de verkeersintensiteiten behorend bij het peiljaar (2015) en de verwachte verkeersintensiteiten behorend bij het prognosejaar (2030). Dit betreft een modelberekening. De autonome groei is in de cijfers meegenomen. U kunt dit prognosejaar in de berekening gebruiken voor het maatgevende jaar. Voor de voertuigverdeling en de etmaalverdeling kunt u de standaardpercentages gebruiken.

De wegkenmerken zijn:
Bodem van Elde: 60 km/u, asfalt, geen obstakels
Broekstraat: 60 km/u, asfalt, geen obstakels

Ik vertrouw er op u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Verkeerskundig medewerker

[REDACTED]@gemeenteDichtbij.nl
[REDACTED]

Bezoekadres
Meanderplein 1
5271 GC Sint-Michielsgestel

www.sint-michielsgestel.nl

Postadres
Postbus 10.000
5270 GA Sint-Michielsgestel

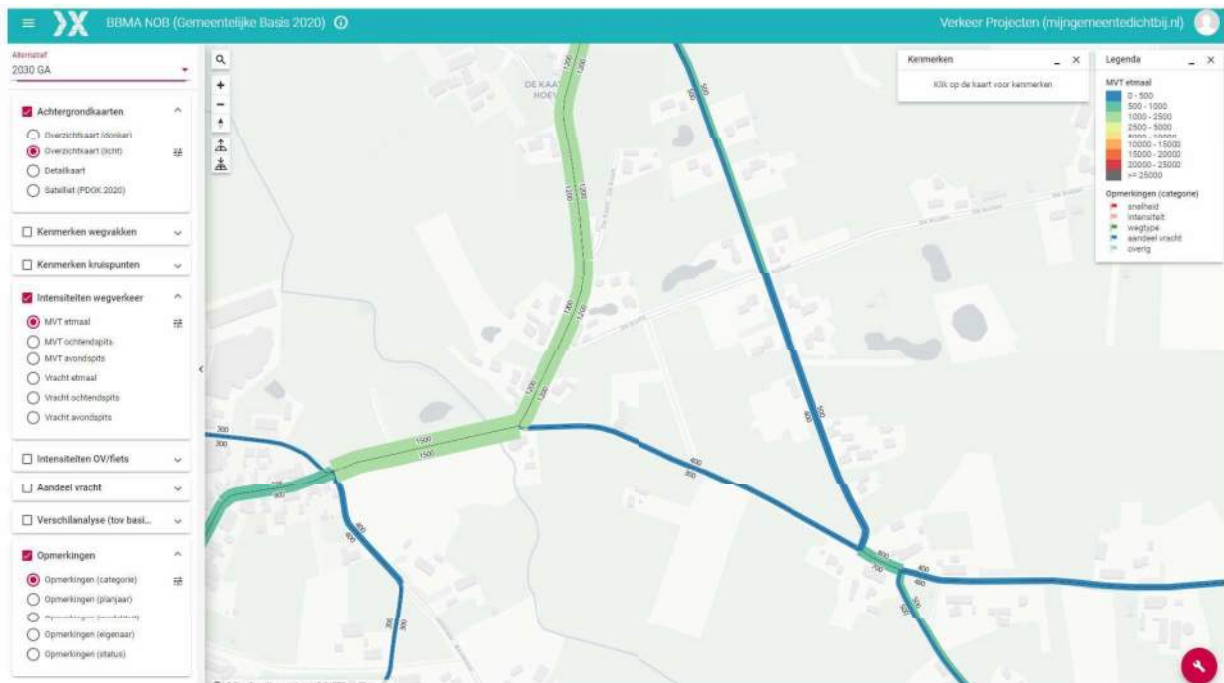


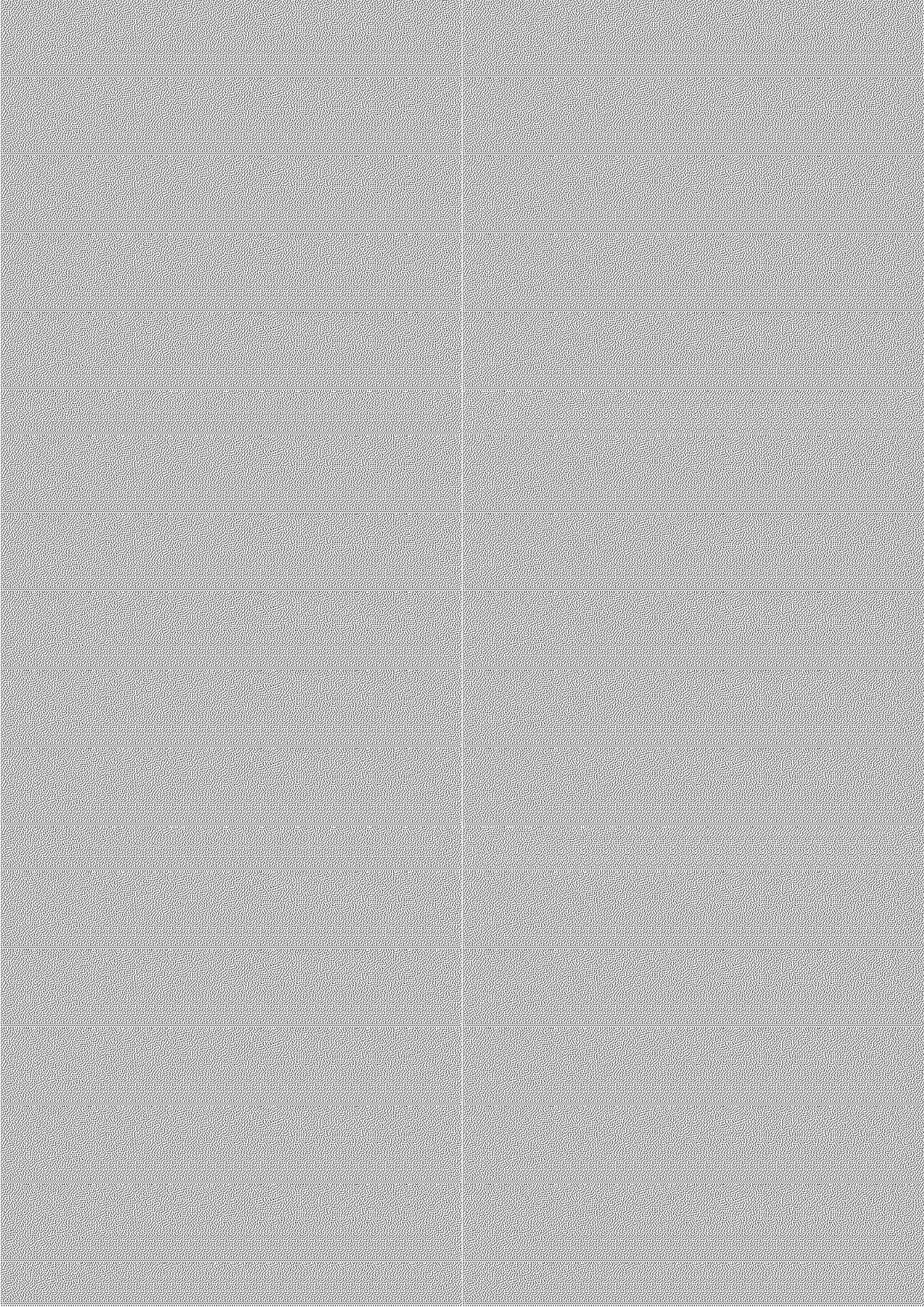
St-M
Sint-Michielsgestel
geeft ruimte

Van: [REDACTED]
Verzonden: maandag 10 januari 2022 9:38
Aan: [REDACTED]
CC: [REDACTED]
Onderwerp: FW: Wegverkeersgegevens voor een nieuwbouwproject [REDACTED]

[REDACTED]

Wanneer zou ik de verkeersgegevens kunnen ontvangen? Ik zit daar al lang op te wachten.





ONTWERPBESLUIT HOGERE GRENSWAARDE WET GELUIDHINDER

Onderwerp

Het verlenen van een hogere grenswaarde geluid om de realisatie van 2 nieuwbouwwoningen gelegen aan de Hemelrijkstraat 16 te Sint-Michielsgestel mogelijk te maken.

Inleiding

Op 28 maart 2022 ontvingen wij een aanvraag van [REDACTED] vragen of we de geluidsbelasting op twee nieuwbouwwoningen mogen verhogen. Ter compensatie voor het staken van de rundveehouderij worden op het perceel twee ruimte-voor-ruimte woningen gerealiseerd. Tevens blijft de bedrijfswoning behouden. In de nieuwe situatie krijgt deze woning een woonbestemming.

Ontwerpbesluit

1. Wij stellen een hogere grenswaarde vast van maximaal 52 dB voor de woningen gelegen aan Hemelrijkstraat 16 te Sint-Michielsgestel overeenkomstig onderstaande tabel.
2. De initiatiefnemer neemt overeenkomstig onderstaande tabel maatregelen waardoor het binnenniveau van 33 dB niet wordt overschreden.

Geluidshbelasting vanuit Rosschebaan (muv T03) en Hemelrijkstraat (alleen T03) en geluidwering gevel

Toetspunt	Meethoogte	Hogere waarde In dB	Gecumuleerde geluidbelasting In dB	Minimale geluidwering (G) In dB
T01	1,5 m	49	51	20
T01	4,5 m	50	52	20
T01	7,5 m	51	53	20
T02	1,5 m	49	52	20
T02	4,5 m	50	53	20
T02	7,5 m	50	54	21
T03	4,5 m	49	54	21
T03	7,5 m	49	54	21
T05	1,5 m	50	52	20
T05	4,5 m	51	53	20
T05	7,5 m	52	54	21
T06	1,5 m	50	52	20
T06	4,5 m	51	53	20
T06	7,5 m	51	52	20

Argumenten

1.1. Uit het akoestisch rapport blijkt dat vanuit deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van de woningen wordt overschreden

Daarom is de gemeente verzocht om een hogere waarde vast te stellen.

De aanvraag omvat de volgende stukken:

- Aanvraagformulier van 28 maart 2022;
- Akoestisch onderzoek G&O Consult, rapportnummer 3677ao0321 v3 van 14 april 2022.

Deze stukken maken deel uit van dit Ontwerpbesluit en leveren voldoende informatie op voor een goede beoordeling van de aanvraag.

1.2. Er wordt voldaan aan de maximale ontheffing van de Wet geluidhinder

De woningen worden gerealiseerd binnen de geluidszone van Bosschebaan en Hemelrijkstraat. Er zijn geen andere geluidbronnen dan deze wegen aanwezig, die een relevante bijdrage leveren aan de geluidsbelasting op de nog te bouwen woning. De gevraagde geluidbelasting is maximaal 52 dB inclusief de aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde overeenkomstig de Wet geluidhinder is 53 dB. Hieraan wordt voldaan.

1.3. Er is voldoende onderzoek gedaan naar maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet overeenkomstig de Wet geluidhinder een onderzoek naar geluidreducerende maatregelen worden uitgevoerd. Maatregelen die moeten worden onderzocht zijn bron-, verkeerskundige- en overdrachtsmaatregelen. Daarnaast moet worden aangetoond dat wordt voldaan aan het wettelijke binnenniveau van 33 dB in de woning. Als met het treffen van maatregelen de geluidbelasting niet teruggebracht kan worden tot de voorkeursgrenswaarde, dan wordt een hogere waarde verleend.

In de Wet geluidhinder staat dat een hogere waarde uitsluitend kan worden verleend als de maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting van de gevel(s) van de betrokken woning(en) onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijk of financiële aard.

In verband met de geconstateerde overschrijdingen van de voorkeurswaarde zijn voor Bosschebaan en Hemelrijkstraat maatregelen onderzocht.

Maatregelen kunnen bestaan uit:

- bronmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen;
- maatregelen bij de ontvanger.

Bronmaatregelen

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde wordt veroorzaakt door het verkeer van de Bosschebaan (N617) en in kleinere mate door de Hemelrijkstraat. Door het verlagen van de verkeersintensiteit van deze wegen kan de geluidbelasting naar beneden worden gebracht. De Bosschebaan betreft echter een provinciale weg, het verlagen van de verkeersintensiteit lijkt daarmee niet realistisch en roept bezwaren op van verkeerskundige aard. Ook het verlagen van de maximale snelheid wordt niet realistisch geacht omdat de omvang van onderhavig project niet in verhouding staat met een dergelijke maatregel.

Een andere mogelijke bronmaatregel is de aanleg van een stiller wegdek. Echter voor een project van een kleine omvang zoals in dit geval wordt de aanleg van een wegdek met geluidsreducerend asfalt niet realistisch geacht. Deze maatregel staat niet in verhouding met het voorgenomen plan en stuit op financiële bezwaren.

Overdrachtsmaatregelen

Maatregelen in de overdracht kunnen worden getroffen in de vorm van geluidsschermen/wallen. Echter, indien een geluidwal met een hoogte van 3 meter wordt gerealiseerd tussen de beoogde woningen en de Bosschebaan bedraagt de geluidreductie ten hoogste 1 dB. Derhalve kan worden verondersteld dat de investering voor de aanleg van een geluidwal niet opweegt tegen de te behalen geluidreductie. Deze maatregel stuit derhalve op bezwaren van financiële aard. Een hogere geluidwal is niet wenselijk en stuit op bezwaren van ruimtelijke en stedenbouwkundige aard. De realisatie van een geluidwal of scherm op korte afstand van de Hemelrijkstraat stuit eveneens op bezwaren van landschappelijke en stedenbouwkundige aard.

Maatregelen bij de ontvanger

Er moet voldaan worden aan de maximale binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit. Uit aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel aan deze eis voldoet. Als hierbij wordt uitgegaan van de minimale geluidwering, zoals is weergegeven in onderstaande tabel, kan daarmee een goed woon- en leefklimaat worden geschapen.

1.4. Op deze manier kunnen we de realisatie van de woningen mogelijk maken.

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar zijn of gewenst zijn, is nieuwbouw alleen mogelijk als hogere grenswaarden vastgesteld kunnen worden voor de woningen met een overschrijding van de voorkeurswaarde vanwege Bosschebaan en Hemelrijkstraat.

Geluidbelasting vanuit Bosschebaan en Hemelrijkstraat en geluidwering gevel

Toetspunt	Meethoogte	Hogere waarde In dB	Gecumuleerde geluidbelasting In dB	Minimale geluidwering (G) In dB
T01	1,5 m	49	51	20
T01	4,5 m	50	52	20
T01	7,5 m	51	53	20
T02	1,5 m	49	52	20
T02	4,5 m	50	53	20
T02	7,5 m	50	54	21
T03	4,5 m	49	54	21
T03	7,5 m	49	54	21
T05	1,5 m	50	52	20
T05	4,5 m	51	53	20
T05	7,5 m	52	54	21
T06	1,5 m	50	52	20
T06	4,5 m	51	53	20
T06	7,5 m	51	52	20



Toelichting op bovenstaande figuur:

Ligging van de toetspunten en inzicht in de cumulatieve geluidbelastingen waaruit blijkt dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ook in de tuinen.

1.5. Het bouwen van een woning/woningen tussen bestaande bebouwing past binnen de Beleidsregel Wet Geluidhinder Gemeente Sint-Michielsgestel, maart 2007

In de beleidsregel van de gemeente Sint-Michielsgestel zijn voorwaarden gesteld aan situaties waarop een hogere waarde van toepassing mag zijn. De voorwaarden zijn afhankelijk van de geluidbron, in dit geval wegverkeerslawaai. In paragraaf 4.2. van de beleidsregel van gemeente Sint-Michielsgestel staan de ontheffingscriteria. De woningen worden gerealiseerd buiten de bebouwde kom. De geplande woningen betreffen het ter plaatse situeren van deze woningen als vervanging van bestaande bebouwing. Deze situatie is opgenomen in de beleidsregel als die situaties waarvoor de gemeente een hogere waarde wil toestaan. Er wordt voldaan aan de maximaal te verlenen hogere waarde van 53 dB.

1.6. Er zijn maatregelen mogelijk om te voldoen aan het binnenniveau

Uit de aanvraag hogere grenswaarde blijkt dat maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied onvoldoende toepasbaar zijn en niet wenselijk vanwege financiële en/of stedenbouwkundige redenen. Daarom resteren alleen maatregelen bij de ontvanger. De maximale toegestane binnenwaarde van 33 dB mag niet overschreden worden.

Kanttekeningen

2.1. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen aan de gevels

Een gevel moet minimaal 20 dB aan geluid tegenhouden. Vanwege de hogere geluidbelasting op de gevel van de woning, worden aanvullende eisen gesteld. De initiatiefnemer moet bij de aanvraag om bouwbestemming aantonen welke maatregelen worden getroffen zodat aan het binnenniveau wordt voldaan.

Communicatie

De Procedure wordt uitgevoerd overeenkomstig Afdeling 3.4. (Uniforme Openbare Voorbereidingsprocedure) van de Algemene wet bestuursrecht

Het ontwerpbesluit ligt samen met het ontwerp-bestedingsplan met de daarop betrekking hebbende stukken gedurende zes weken ter inzage. In deze periode kunnen zienswijzen worden ingediend.

Sint-Michielsgestel, 29 november 2022

Met vriendelijke groet,

het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Sint-Michielsgestel



D.C. van Eeten
gemeentesecretaris



H.J. Looijen
burgemeester

Bijlage 1



Sint-Michielsgestel

Aanvraagformulier voor hogere waarde(n) ingevolge de Wet geluidhinder

1. Algemene gegevens

Naam: [redacted]

Adres: [redacted]

Postcode + plaats: [redacted]

Telefoonnummer: [redacted]

Telefaxnummer:

E-mailadres: [redacted]

Datum: 28-03-2022

Ondertekening:

Naam: [redacted]

Handtekening:

2. Procedurele aspecten

2.1. In welk kader vindt het verzoek om hogere waarde(n) plaats? (Zie tabel bijlage I. Vermeld de naam van het bestemmingsplan)

Bestemmingsplanherziening Hemelrijkstraat 16, Sint Michielsgestel. (76 Wgh)

2.2. Op grond van welk artikel van de Wet geluidhinder - en voor welk type geluidbron - wordt een hogere waarde (worden hogere waarden) aangevraagd? (Wegverkeer VL of industrie IL. S.v.p. corresponderende artikelnummer van de Wet geluidhinder vermelden.)

Wegverkeerslawaaï, Artikel 83, lid 1 Wgh

2.3. In welke categorie kan (kunnen) de geluidgevoelge bestemming(en), waarop het verzoek om hogere waarde(n) betrekking heeft, worden ingedeeld? (Bestaand, in aanbouw, geprojecteerd, of niet geprojecteerd/nieuw.)

Nieuw te realiseren woningen



Sint-Michielsgestel

2.4. Tot welke categorie behoort de geluidbron binnen wiens geluidzone de betreffende geluidgevoelige bestemming(en) wordt (worden) gesitueerd? (Aanwezig, te reconstrueren, in aanleg, geprojecteerd, niet geprojecteerd/nieuw.)

Het betreffen reeds aanwezige wegen

2.5. Is sprake van een binnen- of buitenstedelijke situatie? (Zie ook artikel 1 Wet geluidhinder.)

In onderhavig geval is sprake van een buiten stedelijke situatie

2.6. Wat is de wettelijke maximale ontheffingswaarde, en op grond van welk artikel van de Wet geluidhinder/uitvoeringsbesluit? (Verwijs naar het juiste artikel- en lidnummer, en geef aan welke regeling van toepassing is.)

Maximale ontheffingswaarde 53 dB conform de Wet geluidhinder, Artikel 83, lid 1

2.7. Is er voor een of meerdere van de betrokken geluidgevoelige bestemmingen al eerder een MTG (Maximaal Toelaatbare Geluidbelasting) en/of hogere waarde vastgesteld? Zo ja, geef dan hierna een overzicht van de betreffende geluidgevoelige bestemmingen met de vastgestelde MTG en/of hogere waarde.

Nvt

3. Technisch-inhoudelijke aspecten

3.1. Wat is (zijn) de verzochte hogere waarde(n)? (Hogere waarde aangeven per woning - inclusief adressering met plaatsnaam -, en per weg. Bij een globaal bouwplan per hogere waarde, verwijzende naar het desbetreffende rekenpunt van het akoestisch onderzoek, het maximaal aantal geluidgevoelige bestemmingen aangeven)

Naam geluidgevoelige bestemming	Aantal woningen	Adres & Plaats	Hogere waarde [dB of dB(A)]	Geluidbronnaam
T01 Woning 1	1	Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel	51	Bosschebaan/N617



Sint-Michielsgestel

T02 Woning 1	1	Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel	51	Bosschebaan/N617
T05 Woning 2	1	Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel	52	Bosschebaan/N617
T06 Woning 2	1	Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel	51	Bosschebaan/N617
T03 Woning 1	1	Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel	49	Hemelrijkstraat

3.2. Wat is de wettelijke maximaal toegestane snelheid op de betrokken verkeersweg(en), en hoeveel dB is in mindering gebracht op de geprognosticeerde geluidbelasting ingevolge artikel 103 van de Wet geluidhinder?

Bosschebaan 80 km/uur. De aftrek conform Artikel 110g Wgh bedraagt 2 dB

Hemelrijkstraat 60 km/uur. De aftrek conform Artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB

3.3. Geef een beschrijving van de mogelijkheden om de geluidbelasting van de geluidgevoelige bestemmingen te verminderen door maatregelen aan de bron en/of geluidoverdracht, en geef een schatting van de hieraan verbonden extra kosten. Geef hierbij concreet aan hoeveel geluidreductie per maatregel valt te behalen, en voor hoeveel geluidgevoelige bestemmingen.

Zie hoofdstuk 6.2 akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, kenmerk 3677ao0321v3, d.d. 14 april 2022

3.4. Voeg een verklaring toe dat maatregelen als bedoeld in artikel 111, tweede of derde lid, van de Wet geluidhinder, zullen worden getroffen.

Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies (GA,K) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen. Dit wordt gedaan bij de aanvraag omgevingsvergunning bouwen omdat op dat moment de indeling van de woningen bekend is.

3.5. Beschrijf - indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 53 dB (wegverkeerslawaai) dan wel 55 dB(A) (industrielawaai) dan wel meer dan 58 dB (railverkeerslawaai) - op welke wijze invulling wordt gegeven aan een akoestisch gunstige indeling van de verblijfsruimten, dan wel, indien hieraan niet voldaan kan worden de redenen daarvan.



Sint-Michielsgestel

Op dit moment is de indeling van de verblijfsruimten binnen de woningen nog niet bekend. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van woningen 1 en 2 bedraagt maximaal 54 dB. Dit houdt in dat de karakteristieke geluidwering van de gevel 23 dB moet bedragen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. Mede met de eisen die het Bouwbesluit ten aanzien van energie (isolatie) is dat zeker haalbaar. Dit wordt in een later stadium (bij de aanvraag om omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen) getoetst. De berekende cumulatieve geluidbelasting vormt geen reden om concessies te doen aan de indeling van het pand.

3.6. Er dient een beschrijving, schetstekening en uitvoeringsplan te worden toegevoegd van de geluidafschermde voorziening tussen weg en geluidsgevoelige bestemmingen, indien deze voorziening vereist is om de in het verzoek begrepen hogere waarde(n) te waarborgen.

Nvt

Aanvraag formulier geheel invullen en ondertekenen en samen met akoestisch rapport en bijlagen indienen bij de gemeente Sint-Michielsgestel, Postbus 10.000, 5270 GA, SINT-MICHELSGESTEL of als ondertekende PDF zenden naar gemeente@sint-michielgestel.nl

Voor vragen kunt u contact opnemen met [redacted] eikbaar onder doorkiesnummer 073 5531658 (ma-do).

Bijlage I: Tabel Koppeling Wgh en de Wro/Wabo

	Geluidsbron	
	Industrielawaai	Wegverkeerslawaa
Wro-instrumenten		
Bestemmingsplan (art. 3.1 Wro)	X (48, 57 Wgh)	X (76 Wgh)
Wijzigingsplan (art. 3.6, lid 1, onder a, Wro)	X (3.3.1 Bro) (48, 57 Wgh)	X (3.3.1 Bro) (76 Wgh)
Uitwerkingsplan (art. 3.6, lid 1, onder b, Wro)	X (3.3.1 Bro) (48, 57 Wgh)	X (3.3.1 Bro) (76 Wgh)
Omgevingsvergunning		
Binnenplanse afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 1° Wabo)	O	O
Bepaalde afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 2° Wabo)	X	X
Ruime afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3° Wabo)	X (49, 58 Wgh)	X (76a Wgh)
Tijdelijke afwijking (artikel 2.12, lid 2 Wabo)	O	O

X = toetsing aan Wgh/Bgh én de mogelijkheid om een hogere waarde vast te stellen

O = geen toetsing aan Wgh, ten eerste toetsing aan voorwaarden in bestemmingsplan, daarnaast akoestische afweging in het kader van een goede RO

Bijlage 2

**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI**

voor een bestemmingswijziging aan de

**HEMELRIJKSTRAAT 16 TE SINT-
MICHELSGESTEL**

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor een bestemmingswijziging aan de Hemelrijkstraat 16 te Sint-Michielsgestel

Rapportnummer: 3677ac0321 v3

Status: definitief

Datum: 14 april 2022

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvetlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

Junior Adviseur
0493 - 597 505
mverhoeven@go-consult.nl

©APRIL 2022

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597501
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	Randvoorwaarden wet geluidhinder	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
2.3	Geluidzones	7
2.4	Artikel 110g	7
2.5	Maximale geluidbelasting	8
HOOFDSTUK 3	Verkeersgegevens	9
3.1	Gegevens wegverkeer	9
HOOFDSTUK 4	Berekeningsmethode	10
4.1	Modellering	10
4.2	Algemeen	10
4.3	Rekerparameters	10
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING	11
5.1	Resultaten	11
5.2	Gecumuleerde geluidbelasting	14
5.3	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	15
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	16
6.1	Bespreking resultaten en aanbevelingen Wgh	16
6.2	Maatregelen	16
6.3	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit	17
6.4	Bespreking goede ruimtelijke ordening	17
6.5	Conclusie	17

Bijlage 1: Aangeleverde verkeersgegevens

Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3: Resultaten

SAMENVATTING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingswijziging aan de Hemelrijkstraat 16 te Sint-Michielsgestel. Op de locatie is al een bestaande woning aanwezig, beoogd wordt om op de locatie nog twee nieuwe woningen te realiseren. De locatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel.

In deze situatie is bepaald of de beoogde situatie realiseerbaar is binnen de Wet geluidhinder en of geen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn. Ten slotte wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat binnen en buiten de woning.

Ter plaatse van de gevels van de woningen bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek van correctie van artikel 110g ten hoogste 51 dB voor woning 1, 52 dB voor woning 2 en 48 dB voor de bestaande woning. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve overschreden bij woning 1 en 2. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden. Verzocht wordt om een hogere waarde vast te stellen.

De geluidbelasting bij de woningen exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 54 dB voor woning 1, 54 dB voor woning 2 en 51 dB voor de bestaande woning. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woningen ten hoogste 34 dB, 34 dB en 31 dB bedragen. Derhalve wordt alleen bij de bestaande woning voldaan aan de eisen van het bouwbesluit. Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwerdige scheidingsconstructies ($G_{A,K}$) gerealiseerd kan worden bij de twee nieuw te bouwen woningen om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden dat er een matig tot goede milieukwaliteit heerst.

Verondersteld kan worden dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg hoeft te staan.

Figuur 1

Beoogde situatie aan de Hemelrijkstraat 16 te Sint-Michielsgestel



1

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van een bestemmingswijziging aan de Hemelrijkstraat 16 te Sint-Michielsgestel. Op de locatie is al een bestaande woning aanwezig, beoogd wordt om op de locatie nog twee nieuwe woningen te realiseren. De locatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel.

In deze situatie is bepaald of de beoogde situatie realiseerbaar is binnen de Wet geluidhinder en of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn. Ten slotte wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat binnen en buiten de woningen.

Figuur 2

Luchtfoto van plangebied aan Hemelrijkstraat 16 te Sint-Michielsgestel (geel omcirkeld)

Bron: PDOK viewer



HOOFDSTUK 2 RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

2.1 INLEIDING

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{DEN} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{DEN} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

2.2 STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. Er wordt volgens Artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

Stedelijk gebied:	het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
Buitenstedelijk gebied:	het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

De betreffende ontwikkeling is gelegen in buitenstedelijk gebied.

2.3

GELUIDZONES

Volgens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zone worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is dat:

- deze is gelegen in binnen een woonerf;
- er een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Tabel 2.1

Breedte geluidszones langs wegen

Soort Gebied	Aantal rijstroken of sporen	Breedte geluidzone (m)
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

De beoogde ontwikkeling is gelegen binnen de geluidzones van de Hemelrijkstraat, de Pettelaarseweg en de provinciale weg N617 (Bosschebaan). Ter plaatse van de Hemelrijkstraat en de Pettelaarseweg geldt een snelheidsregime van 60 km/uur. Ter hoogte van de provinciale weg N617 geldt een snelheidsregime van 80 km/uur.

2.4

ARTIKEL 110G

Binnen de Wet geluidhinder wordt middels artikel 110g van deze wet de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Dit conform artikel 3.4 van het besluit geluidhinder.

Op de geluidsbelasting vanwege een weg wordt volgens artikel 110g Wgh een aftrek toegepast. Deze aftrek bedraagt:

- Voor wegen waar de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer is:
 - 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is
 - 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting
- 5 dB voor de overige wegen

Voor de Hemelrijkstraat en de Pettelaarseweg geldt een maximum snelheid van 60 km/uur waardoor een aftrek van 5 dB geldt voor deze wegen. Voor de provinciale weg N617 (Bosschebaan) geldt een maximum snelheid van 80 km/uur waardoor een aftrek van 2 dB, 3 dB of 4 dB geldt voor deze weg.

Deze aftrek is niet van toepassing voor het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering op basis van het Duwbesluit 2012 indien een hogere waarde vereist is.

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 53 dB
- Maximale ontheffingswaarde (agrarische bedrijfswoning): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg): 63 dB.

Omdat het woningen in buitenstedelijk gebied betreffen, geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB waarbij een maximale ontheffingswaarde van 53 dB onder voorwaarden mogelijk is. Deze waardes zijn in overeenstemming met de "Beleidsregel Wet Geluidhinder gemeente Sint-Michielsgestel".

3

HOOFDSTUK 3 VERKEERSGEGEVENS

3.1 GEGEVENS WEGVERKIEER

De gegevens met betrekking tot de intensiteiten en verdeling per voertuigcategorie van de wegen zijn afkomstig van de gemeente Sint-Michielsgestel (bijlage 1). Dit betreffen de verwachte verkeersintensiteiten voor het jaar 2030. De toename van de geluidbelasting naar 2031 bedraagt bij een autonome groei van 1,5% circa 0,06 dB. Omdat deze bijdrage verwaarloosbaar is, is aangesloten bij de verkeersgegevens voor 2030. De gegevens met betrekking tot de snelheid en het wegdektype zijn verkregen met behulp van Google Streetview.

Tabel 3.1

Verkeersgegevens Bosschebaan/N617

Bron: Gemeente Sint-Michielsgestel

W01 Bosschebaan/N617			
Maximum snelheid	80 km/uur		
Type wegdek	W0 - Referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2030	19553 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	6,58%	3,10%	1,08%
Middelzwaar	89,60%	94,10%	85,00%
Zwaar	7,90%	4,60%	11,40%
	2,50%	1,30%	3,50%

Tabel 3.2

Verkeersgegevens Hemelrijkstraat

Bron: Gemeente Sint-Michielsgestel

W02 Hemelrijkstraat			
Maximum snelheid	60 km/uur		
Type wegdek	W0 - Referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2030	1239 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	6,87%	3,08%	0,66%
Middelzwaar	91,73%	98,99%	90,91%
Zwaar	3,10%	0%	2,27%
	5,17%	1,01%	6,82%

Tabel 3.3

Verkeersgegevens Pettelaarseweg

Bron: Gemeente Sint-Michielsgestel

W03 Pettelaarseweg			
Maximum snelheid	60 km/uur		
Type wegdek	W0 - Referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2030	350 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	6,87%	3,08%	0,66%
Middelzwaar	91,73%	98,99%	90,91%
Zwaar	3,10%	0%	2,27%
	5,17%	1,01%	6,82%

4

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V2022.1 van Dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem;
- Afname / toename door reflecties tegen / absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

4.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Er is ter plaatse van het plan geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. Voor de ingevoerde bodemgebieden is akoestisch hard (0,0) aangehouden. Artikel 110g Wgh is separaat met de resultaten in beeld gebracht.

4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte:	0									
Standaard bodemfactor:	1,0 (akoestisch zacht)									
Verharde bodemfactor:	0,0 (zie bijlage)									
Meteorologische correctie:	Standaard RMW 2012, SRM II									
Standaardluchtdemping:	Standaard RMW 2012, SRM II									
LuchtabSORPTIE:										
frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
demping (dB/km):	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	10,00	23,00	58,00	

5

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De geluidbelasting is in onderstaande tabel weergegeven. Aangezien de precieze hoogtes van de twee beoogde woningen nog niet bekend zijn, is getoetst op een hoogte van 1,5 , 4,5 en 7,5 meter. De bestaande woning is getoetst op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter. De resultaten zijn weergegeven met en zonder correctie van Artikel 110g Wet geluidhinder.

Tabel 5.1

Gevalbelasting 2031, Bocchetta-baan/N617

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			53
T01 - Woning 1 NO gevel	1,5	51	49
	4,5	52	50
	7,5	53	51
T02 - Woning 1 ZO gevel	1,5	51	49
	4,5	52	50
	7,5	52	50
T03 - Woning 1 ZW gevel	1,5	43	41
	4,5	44	42
	7,5	44	42
T04 - Woning 1 NW gevel	1,5	39	37
	4,5	40	38
	7,5	41	39
T05 - Woning 2 NO gevel	1,5	52	50
	4,5	53	51
	7,5	54	52
T06 - Woning 2 ZO gevel	1,5	52	50
	4,5	53	51
	7,5	53	51
T07 - Woning 2 ZW gevel	1,5	46	44
	4,5	47	45
	7,5	48	46
T08 - Woning 2 NW gevel	1,5	48	46
	4,5	49	47
	7,5	49	47
T09 - Bestaande woning, NO	1,5	49	47

gevel	4,5	50	48
T10 - Bestaande woning, ZO gevel	1,5	42	40
	4,5	43	41
T11 - Bestaande woning, ZW gevel	1,5	--	--
	4,5	--	--
T12 - Bestaande woning, NW gevel	1,5	47	45
	4,5	48	46

Tabel 5.2

Gewelbelasting 2031, Hemel-
rijkstraat

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelas- ting zonder correctie arti- kel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			53
T01 - Woning 1 NO gevel	1,5		
	4,5	--	--
	7,5	--	--
T02 - Woning 1 ZO gevel	1,5	47	42
	4,5	48	43
	7,5	48	43
T03 - Woning 1 ZW gevel	1,5	53	48
	4,5	54	49
	7,5	54	49
T04 - Woning 1 NW gevel	1,5	47	42
	4,5	48	43
	7,5	49	44
T05 - Woning 2 NO gevel	1,5	--	--
	4,5	--	--
	7,5	--	--
T06 - Woning 2 ZO gevel	1,5	41	36
	4,5	43	38
	7,5	43	38
T07 - Woning 2 ZW gevel	1,5	44	39
	4,5	46	41
	7,5	47	42
T08 - Woning 2 NW gevel	1,5	32	27
	4,5	34	29
	7,5	35	30
T09 - Bestaande woning, NO gevel	1,5	39	34
	4,5	40	35
T10 - Bestaande woning, ZO gevel	1,5	47	42
	4,5	49	44
T11 - Bestaande woning, ZW gevel	1,5	48	43
	4,5	50	45
T12 - Bestaande woning, NW gevel	1,5	41	36
	4,5	43	38

Tabel 5.3

Gevelbelasting 2031, Pette-
laarseweg

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelas- ting zonder correctie arti- kel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			53
T01 - Woning 1 NO gevel	1,5	30	25
	4,5	31	26
	7,5	32	27
T02 - Woning 1 ZO gevel	1,5	--	--
	4,5	--	--
	7,5	--	--
T03 - Woning 1 ZW gevel	1,5	33	28
	4,5	35	30
	7,5	36	31
T04 - Woning 1 NW gevel	1,5	36	31
	4,5	38	33
	7,5	39	34
T05 - Woning 2 NO gevel	1,5	30	25
	4,5	31	26
	7,5	31	26
T06 - Woning 2 ZO gevel	1,5	--	--
	4,5	--	--
	7,5	--	--
T07 - Woning 2 ZW gevel	1,5	33	28
	4,5	35	30
	7,5	36	31
T08 - Woning 2 NW gevel	1,5	35	30
	4,5	36	31
	7,5	38	32
T09 - Bestaande woning, NO gevel	1,5	32	27
	4,5	33	28
T10 - Bestaande woning, ZO gevel	1,5	34	29
	4,5	36	31
T11 - Bestaande woning, ZW gevel	1,5	41	36
	4,5	43	38
T12 - Bestaande woning, NW gevel	1,5	40	35
	4,5	42	37

5.2

GECEMULEERDE GELUIDBELASTING

Tevens is in dit onderzoek de gecumuleerde geluidbelasting bepaald van de drie wegen.

Tabel 5.4

Gevelbelasting 2031, gecumuleerd

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			53
T01 - Woning 1 NO gevel	1,5	51	49
	4,5	52	50
	7,5	53	51
T02 - Woning 1 ZO gevel	1,5	52	49
	4,5	53	51
	7,5	54	51
T03 - Woning 1 ZW gevel	1,5	53	49
	4,5	54	50
	7,5	54	50
T04 - Woning 1 NW gevel	1,5	48	43
	4,5	49	45
	7,5	50	45
T05 - Woning 2 NO gevel	1,5	52	50
	4,5	53	51
	7,5	54	52
T06 - Woning 2 ZO gevel	1,5	52	50
	4,5	53	51
	7,5	52	51
T07 - Woning 2 ZW gevel	1,5	48	45
	4,5	50	47
	7,5	50	47
T08 - Woning 2 NW gevel	1,5	48	46
	4,5	49	47
	7,5	50	47
T09 - Bestaande woning, NO gevel	1,5	49	47
	4,5	50	48
T10 - Bestaande woning, ZO gevel	1,5	49	45
	4,5	50	46
T11 - Bestaande woning, ZW gevel	1,5	49	44
	4,5	51	46
T12 - Bestaande woning, NW gevel	1,5	49	46
	4,5	50	47

5.3

BEOORDELING GELUIDBELASTING TUIN/BUITENRUIMTE

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijven van de woningen. Hiertoe is een rekenraster op de projectlocatie neergelegd, alwaar op een hoogte van 1,5 meter geluidscontouren zijn bepaald. De contouren zijn bepaald exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder.

Figuur 3

Geluidcontouren L_{DEN} op 1,5 m + mv, exclusief art. 110g Wgh

Bron: Geomilieu



Een methode om geluid te beoordelen op hinderlijkheid is vermeld in de Hand reiking cumulatatie en saldobenadering geluid, uitgegeven door de Regiegroep Geluid Limburg. In deze notitie wordt in hoofdstuk 3 een Classificering op basis van L_{DEN} vermeld. Aangezien in onderhavig onderzoek enkel wegverkeerslawaaï is beschouwd, geeft dit een aardig handvat voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 5.5

Classificering milieukwaliteit L_{DEN}

Gecumuleerde L_{DEN} (dB)	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Ter hoogte van de buitenruimtes van de woningen heerst een “matig” tot “goede” milieukwaliteit.

6

HOOFDSTUK CONCLUSIE

6.1 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingswijziging aan de Hemelrijkstraat 16 te Sint-Michielsgestel.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de Hemelrijkstraat, de Pettelaarseweg en de provinciale weg N617 (Bosschebaan).

Ter plaatse van de gevels van de woningen bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek van correctie van artikel 110g ten hoogste 51 dB voor woning 1, 52 dB voor woning 2 en 48 dB voor de bestaande woning. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve overschreden bij woning 1 en 2. De maximale onthoffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

6.2 MAATREGELEN

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde wordt veroorzaakt door het verkeer van de Bosschebaan (N617) en in kleinere mate door de Hemelrijkstraat. Allereerst dient gekeken te worden naar mogelijke bronmaatregelen. Door het verlagen van de verkeersintensiteit van deze wegen kan de geluidbelasting naar beneden worden gebracht. De Bosschebaan betreft echter een provinciale weg, het verlagen van de verkeersintensiteit lijkt daarmee niet realistisch en roept bezwaren op van verkeerskundige aard. Ook het verlagen van de maximale snelheid wordt niet realistisch geacht omdat de omvang van onderhavig project niet in verhouding staat met een dergelijke maatregel.

Een andere mogelijke bronmaatregel is de aanleg van een stiller wegdek. Echter voor een project van een kleine omvang zoals in dit geval wordt de aanleg van een wegdek met geluidsreducerend asfalt niet realistisch geacht. Deze maatregel staat niet in verhouding met het voorgenomen plan en stuit op financiële bezwaren.

Maatregelen in de overdracht kunnen worden getroffen in de vorm van geluidschermen/wallen. Echter, indien een geluidwal met een hoogte van 3 meter wordt gerealiseerd tussen de beoogde woningen en de Bosschebaan bedraagt de geluidreductie ten hoogste 1 dB. Derhalve kan worden verondersteld dat de investering voor de aanleg van een geluidwal niet opweegt tegen de te behalen geluidreductie. Deze maatregel stuit derhalve op bezwaren van financiële aard. Een hogere geluidwal is niet wenselijk en stuit op bezwaren van ruimte-

lijke en stedenbouwkundige aard. De realisatie van een geluidwal of scherm op korte afstand van de Hemelrijkstraat stuit eveneens op bezwaren van landschappelijke en stedenbouwkundige aard.

Omdat uit het bovenstaande blijkt dat maatregelen bij de bron of in de overdracht op diverse bezwaren stuiten, dient gekeken te worden naar maatregelen bij de ontvanger. Hierbij valt te denken aan een dove gevel. Door het toepassen van dove gevels zouden er geen te openen delen meer aanwezig zijn in de zuidgevel, deze situatie wordt niet wenselijk geacht. Daarnaast dient opgemerkt te worden dat er zich ter hoogte van de woningen geluidluwe gevels bevinden met een gevelbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde.

In de "beleidsregel Wet Geluidhinder gemeente Sint-Michielsgestel" zijn diverse ontheffingscriteria opgenomen voor het verlenen van een hogere waarde. Een ontheffingscriterium is dat de woningen verspreid worden gesitueerd buiten de bebouwde kom. Hiervan is in onderhavig geval sprake, waarbij de afstand tot de weg minimaal even groot is als bij de omliggende woningen.

De bestaande woning betreft een bestaand gebouw dat niet wordt gewijzigd in de beoogde situatie.

De berekende geluidbelasting afkomstig van de wegen voldoet wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Aangezien eventuele maatregelen stuiten op bezwaren en niet realistisch worden geacht, wordt verzocht om een hogere waarde vast te stellen. Daarnaast wordt voldaan aan de ontheffingscriteria voor het verlenen van een hogere waarde.

6.3 BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Binnen het Bouwbesluit is geregeld dat een waarde van 33 dB in de woning als gevolg van omgevingslawaai moet zijn gewaarborgd. Tevens wordt in het Bouwbesluit vermeld dat de karakteristieke geluidwering van geveldelen ($G_{A;k}$) voor woningen ten minste 20 dB bedraagt. In het geval van nieuwbouw ligt de gevelwering heden ten dage tussen de 25 en 30 dB.

De geluidbelasting bij de woningen exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 54 dB voor woning 1, 54 dB voor woning 2 en 51 dB voor de bestaande woning. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woningen ten hoogste 34 dB, 34 dB en 31 dB bedragen. Derhalve wordt alleen bij de bestaande woning voldaan aan de eisen van het bouwbesluit.

Om te voldoen aan de eisen van het bouwbesluit zal een minimale gevelwering van 21 dB gerealiseerd moeten worden bij woning 1 en 21 dB bij woning 2. Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingconstructies ($G_{A,K}$) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

6.4 BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden dat er een matig tot goede milieukwaliteit heerst.

6.5 CONCLUSIE

Ter plaatse van de gevels van de woningen bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek van correctie van artikel 110g ten hoogste 51 dB voor woning 1, 52 dB voor woning 2 en 48 dB voor de bestaande woning. De voorkeursgrenswaar-

de van 48 dB wordt derhalve overschreden bij woning 1 en 2. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden. Verzocht wordt om een hogere waarde vast te stellen.

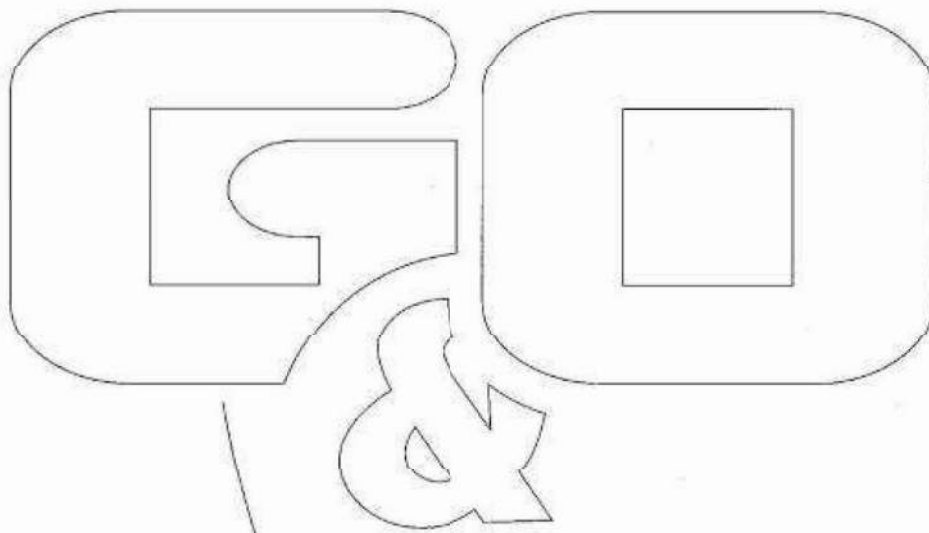
De geluidbelasting bij de woningen exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 54 dB voor woning 1, 54 dB voor woning 2 en 51 dB voor de bestaande woning. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau van de woningen ten hoogste 34 dB, 34 dB en 31 dB bedragen. Derhalve wordt alleen bij de bestaande woning voldaan aan de eisen van het bouwbesluit. Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwerdige scheidingsconstructies ($G_{A,K}$) gerealiseerd kan worden bij de twee nieuw te bouwen woningen om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden dat er een matig tot goede milieukwaliteit heerst.

Verondersteld kan worden dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg hoeft te staan.

Bijlage 1

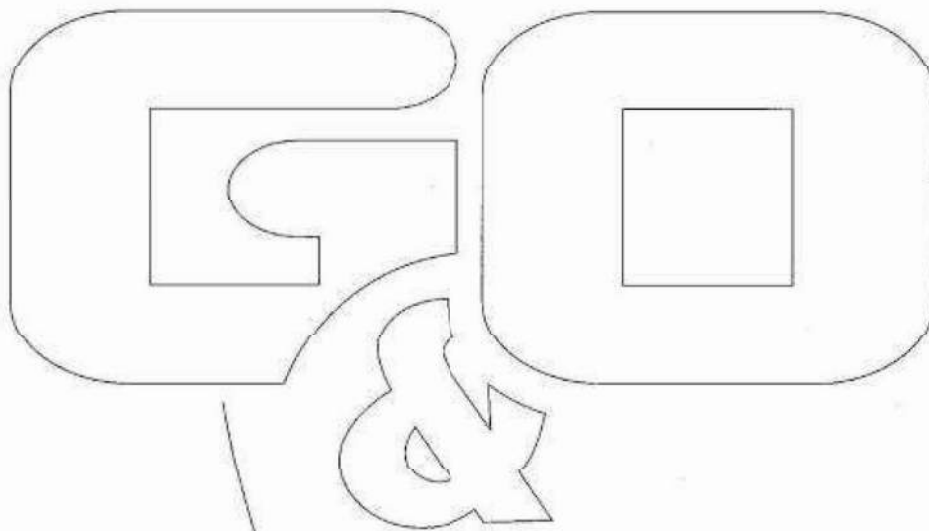
Aangeleverde verkeergegevens





Bijlage 2

Figuren en invoergegevens rekenmodel



3677ao0321

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 3677ao0321 v3

Model eigenschap

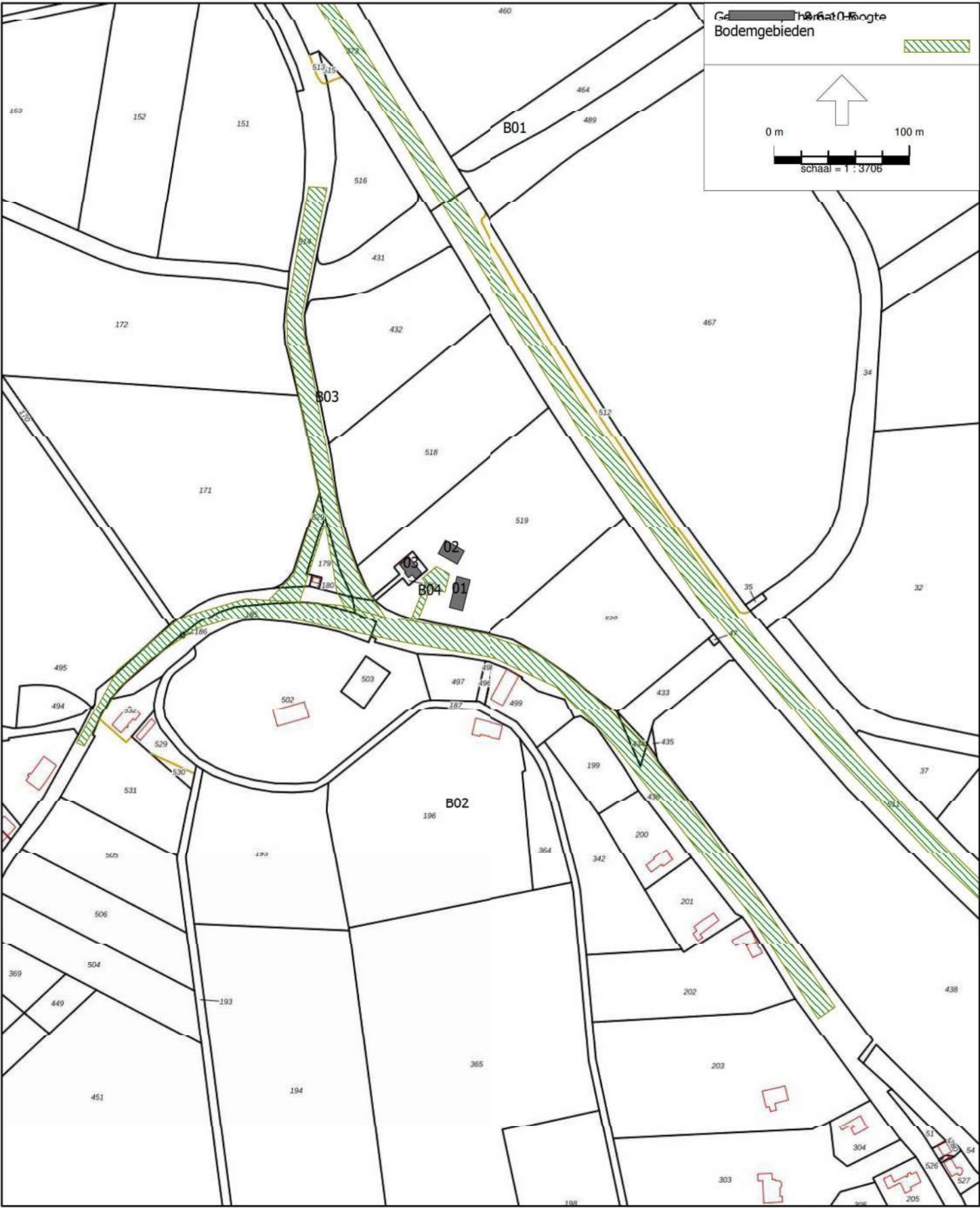
Omschrijving	3677ao0321 v3
Verantwoordelijke	jmeijers
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaiermg-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	jmeijers op 3/10/2021
Laatst ingezien door	mvvlieven op 4/14/2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1.5
Detailniveau toetepunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3.50

3677ao0321

G&O Consult

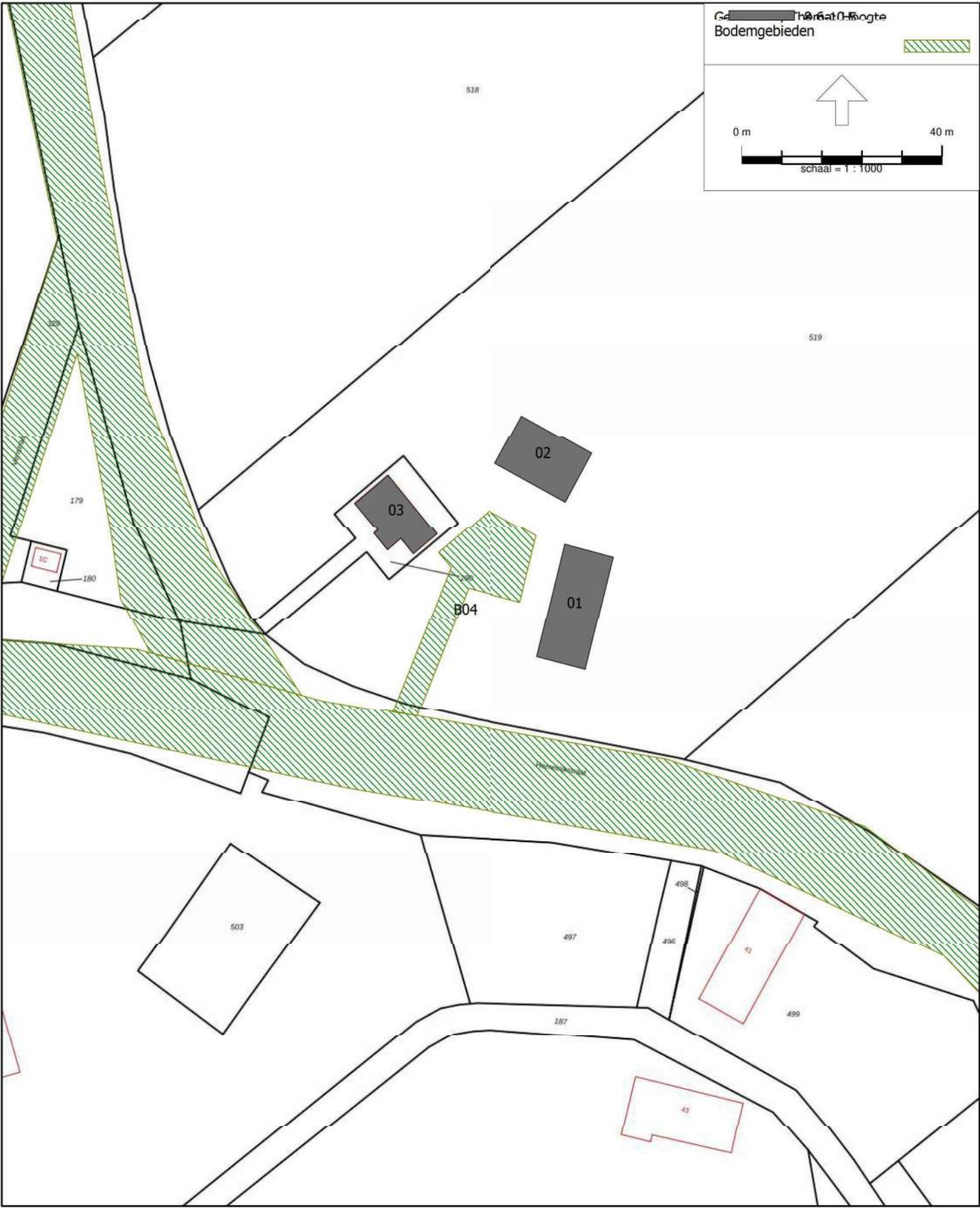
Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

Commentaar



NM0 2012, wegverkeer, [Wegverkeerslawaa 0077ao0021 v0], Ocomilieu V2022 rev 1 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 1.1 Overzicht bodemgebieden + gebouwen



NMG 2012, wegverkeer, [Wegverkeerslawaaï 0077ao0021 v0], Ocomilieu V2022 rev 1 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 1.2 Overzicht bodemgebieden + gebouwen

3677ao0321

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

Model: 3677ao0321 v3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
B01	Bosschebaan/N617	0.00
B02	Hemelrijkstraat	0.00
B03	Pettelaarseweg	0.00
B04	Inrit	0.00

3677ao0321

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

Model: 3677ao0321 v3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawazi - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
01	Woning zuid	9.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
02	Woning noord	9.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
03	Bestaande woning	9.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB

3677ao0321

G&O Consult

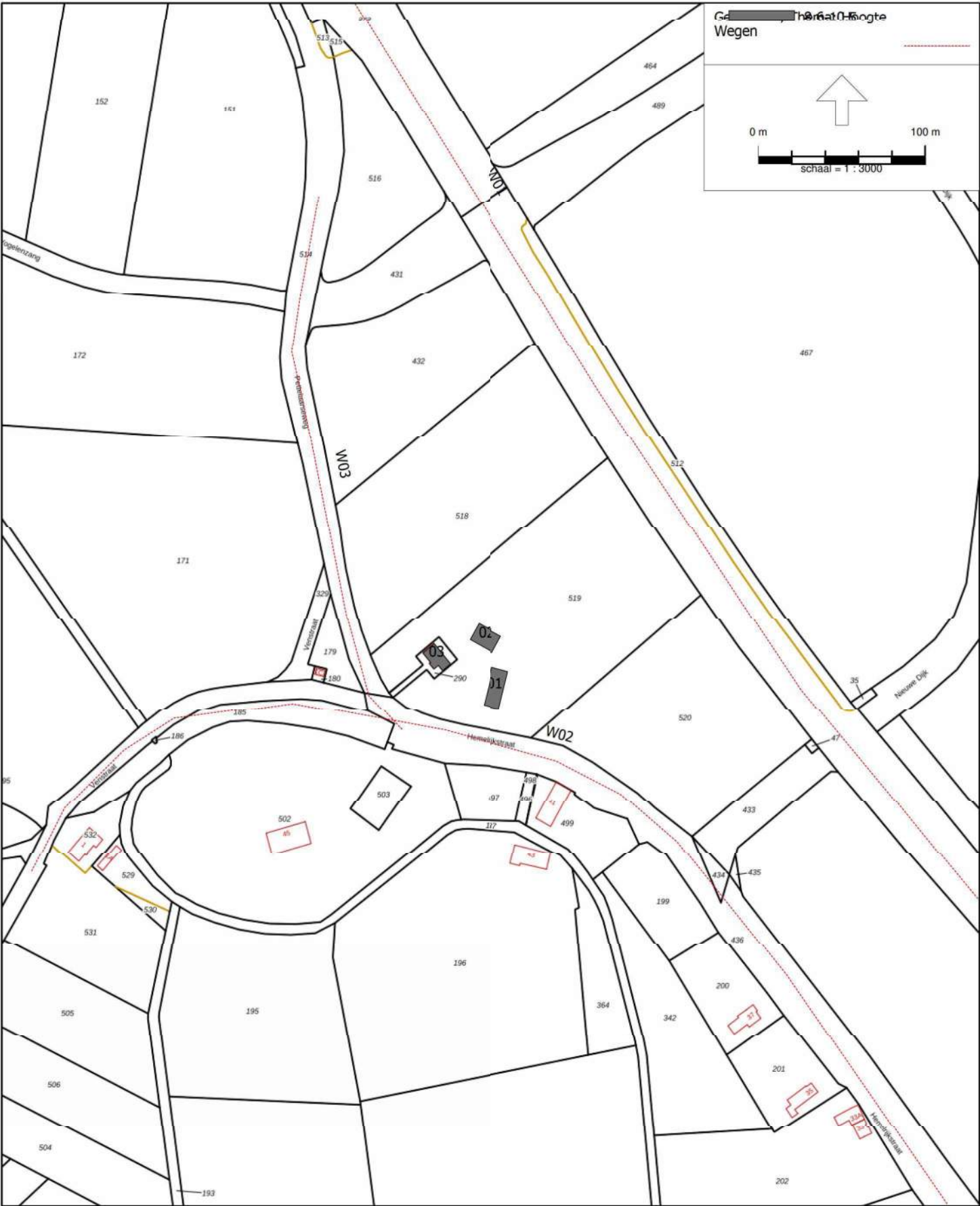
Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

Model: 3677ao0321 v3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawazi - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
02	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
03	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80



NMG 2012, wegverkeer, [Wegverkeeralawaai 0077ao0021 v0], Omschrijving V0022 rev 1 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 2.1 Overzicht wegen

3677ao0321

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

Model: 3677ao0321 v3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
W01	Bosschebaan/N617	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--
W02	Hemelrijkstraat	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--
W03	Pettelaarseweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--

3677ao0321

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

Model: 3677ao0321 v3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (F4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))
W01	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
W02	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
W03	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60

3677ao0321

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

Model: 3677ao0321 v3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
W01	80	80	--	19553.00	6.58	3.10	1.08	--	--	--	--	--
W02	60	60	--	1239.00	6.87	3.08	0.66	--	--	--	--	--
W03	60	60	--	350.00	6.87	3.08	0.66	--	--	--	--	--

3677ao0321

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

Model: 3677ao0321 v3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)
W01	89.60	94.10	85.00	--	7.90	4.60	11.40	--	2.50	1.30	3.50	--	--	--
W02	91.73	98.99	90.91	--	3.10	--	2.27	--	5.17	1.01	6.82	--	--	--
W03	91.73	98.99	90.91	--	3.10	--	2.27	--	5.17	1.01	6.82	--	--	--

Model: 3677ao0321 v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)
W01	--	--	1152.78	570.38	179.50	--	101.64	27.88	24.07	--	32.16	7.88
W02	--	--	78.08	37.78	7.43	--	2.64	--	0.19	--	4.40	0.39
W03	--	--	22.06	10.67	2.10	--	0.75	--	0.05	--	1.24	0.11

3677ao0321

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

Model: 3677ao0321 v3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
W01	7.39	--	84.77	94.83	100.06	106.89	113.41	109.64	102.78	91.83
W02	0.56	--	75.60	83.45	89.60	95.68	101.37	97.77	90.99	81.10
W03	0.16	--	70.11	77.96	84.11	90.19	95.88	92.28	85.50	75.61

3677ao0321

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

Model: 3677ao0321 v3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
W01	80.52	90.49	95.68	102.73	109.99	106.21	99.33	88.20	77.67	87.84
W02	69.58	77.17	82.36	90.08	97.30	93.65	86.81	75.92	65.87	73.55
W03	64.09	71.68	76.87	84.59	91.81	88.16	81.32	70.43	60.38	68.06

3677ao0321

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

Model: 3677ao0321 v3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
W01	93.10	99.74	105.70	101.93	95.10	84.30	--	--	--	--
W02	79.76	85.94	91.35	87.73	80.95	71.16	--	--	--	--
W03	74.27	80.45	85.86	82.24	75.46	65.67	--	--	--	--

3677ao0321

G&O Consult

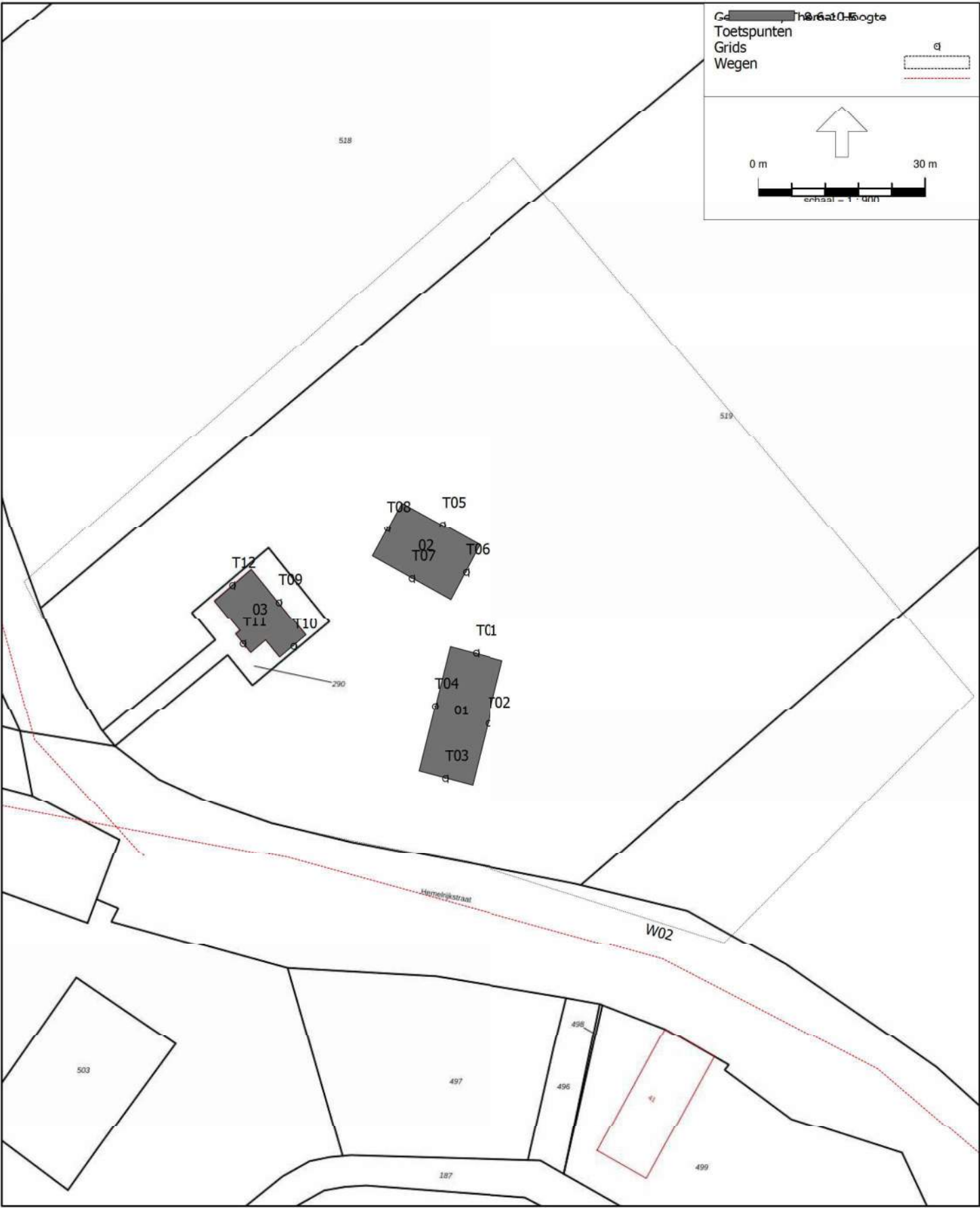
Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

Model: 3677ao0321 v3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	--	--	--	--
W02	--	--	--	--
W03	--	--	--	--



NMG 2012, wegverkeer, [Wegverkeerslawaai 0077ao0021 v0], Ocomilieu V2022 rev 1 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 3.1 Overzicht toetspunten

3677ao0321

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

Model: 3677ao0321 v3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
T01	Woning 1 noordoostgevel	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--
T02	Woning 1 zuidoostgevel	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--
T03	Woning 1 zuidwestgevel	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--
T04	Woning 1 noordwestgevel	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--
T05	Woning 2 noordoostgevel	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--
T06	Woning 2 zuidoostgevel	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--
T07	Woning 2 zuidwestgevel	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--
T08	Woning 2 noordwestgevel	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--
T09	Bestaande woning, noordoost gevel	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--
T10	Bestaande woning, zuidoost gevel	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--
T11	Bestaande woning, zuidwest gevel	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--
T12	Bestaande woning, noordwest gevel	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--

3677ao0321

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

Model: 3677ao0321 v3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Gevel
T01	Ja
T02	Ja
T03	Ja
T04	Ja
T05	Ja
T06	Ja
T07	Ja
T08	Ja
T09	Ja
T10	Ja
T11	Ja
T12	Ja

3677ao0321

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

Model: 3677ao0321 v3

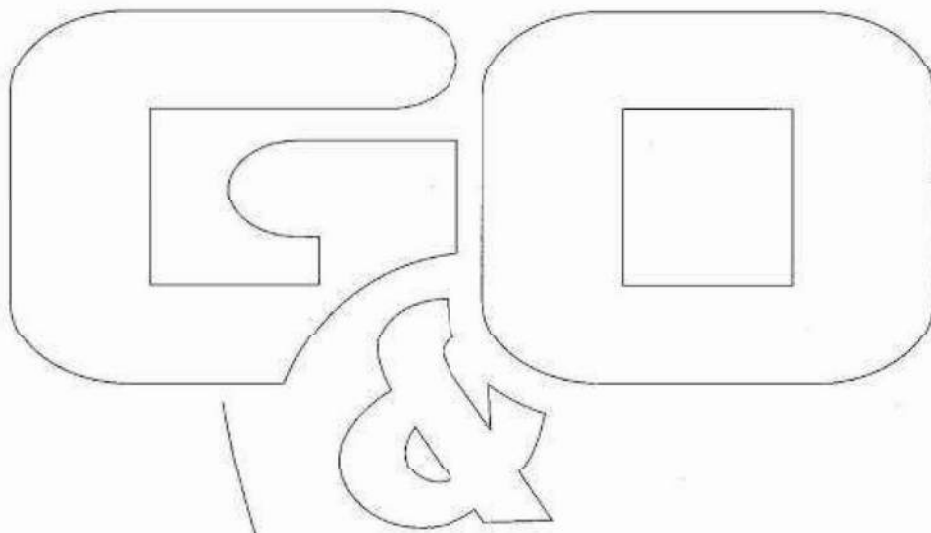
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	rekengrid	1.50	0.00	2	2

Bijlage 3

Resultaten



3677ao0321

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

G&O Consult
Resultaten Bosschebaan/N617

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3677ao0321 v3
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bosschebaan/N617
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	1.50	50.2	46.8	42.5	51.4	
T01_B	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	4.50	51.2	47.8	42.6	52.6	
T01_C	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	7.50	52.0	48.5	44.3	53.2	
T02_A	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	1.50	49.5	46.0	41.8	50.6	
T02_B	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	4.50	50.5	47.0	42.8	51.7	
T02_C	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	7.50	51.1	47.6	43.4	52.3	
T03_A	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	1.50	41.6	38.1	33.9	42.8	
T03_B	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	4.50	42.4	38.9	34.8	43.6	
T03_C	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	7.50	42.7	39.2	35.1	43.9	
T04_A	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	1.50	38.0	34.5	30.3	39.2	
T04_B	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	4.50	39.1	35.6	31.4	40.2	
T04_C	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	7.50	40.3	36.8	32.7	41.5	
T05_A	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	1.50	50.8	47.4	43.1	52.0	
T05_B	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	4.50	51.9	48.4	44.2	53.0	
T05_C	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	7.50	52.5	49.0	44.8	53.7	
T06_A	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	1.50	50.4	46.9	42.7	51.5	
T06_B	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	4.50	51.5	48.0	43.8	52.6	
T06_C	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	7.50	52.1	48.6	44.4	53.3	
T07_A	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	1.50	45.1	41.6	37.4	46.3	
T07_B	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	4.50	46.1	42.6	38.4	47.3	
T07_C	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	7.50	46.6	43.1	38.9	47.7	
T08_A	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	1.50	46.5	43.0	38.8	47.7	
T08_B	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	4.50	47.4	44.0	39.8	48.6	
T08_C	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	7.50	47.9	44.5	40.3	49.1	
T09_A	Bestaande woning, noordoost gevel	151812.11	407880.40	1.50	47.8	44.4	40.1	49.0	
T09_B	Bestaande woning, noordoost gevel	151812.11	407880.40	4.50	48.8	45.3	41.1	49.9	
T10_A	Bestaande woning, zuidoost gevel	151814.78	407872.34	1.50	41.1	37.7	33.5	42.3	
T10_B	Bestaande woning, zuidoost gevel	151814.78	407872.34	4.50	42.2	38.7	34.5	43.3	
T11_A	Bestaande woning, zuidwest gevel	151805.63	407872.80	1.50	--	--	--	--	
T11_B	Bestaande woning, zuidwest gevel	151805.63	407872.80	4.50	--	--	--	--	
T12_A	Bestaande woning, noordwest gevel	151803.72	407883.43	1.50	46.0	42.5	38.3	47.1	
T12_B	Bestaande woning, noordwest gevel	151803.72	407883.43	4.50	46.9	43.4	39.2	48.0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3677ao0321

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

G&O Consult
Resultaten Bosschebaan/N617

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3677ao0321 v3
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bosschebaan/N617
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	1.50	48.2	44.8	40.5	49.4	
T01_B	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	4.50	40.2	45.9	41.6	50.6	
T01_C	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	7.50	50.0	46.5	42.3	51.2	
T02_A	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	1.50	47.5	44.0	39.8	48.6	
T02_B	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	4.50	48.5	45.0	40.8	49.7	
T02_C	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	7.50	49.1	45.6	41.4	50.3	
T03_A	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	1.50	39.6	36.1	31.9	40.8	
T03_B	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	4.50	40.4	36.9	32.8	41.6	
T03_C	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	7.50	40.7	37.2	33.1	41.9	
T04_A	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	1.50	36.0	32.5	28.3	37.2	
T04_B	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	4.50	37.1	33.6	29.4	38.2	
T04_C	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	7.50	38.3	34.8	30.7	39.5	
T05_A	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	1.50	48.8	45.4	41.1	50.0	
T05_B	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	4.50	49.9	46.4	42.2	51.0	
T05_C	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	7.50	50.5	47.0	42.8	51.7	
T06_A	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	1.50	40.4	44.9	40.7	49.5	
T06_B	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	4.50	49.5	46.0	41.8	50.6	
T06_C	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	7.50	50.1	46.6	42.4	51.3	
T07_A	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	1.50	43.1	39.6	35.4	44.3	
T07_B	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	4.50	44.1	40.6	36.4	45.3	
T07_C	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	7.50	44.6	41.1	36.9	45.7	
T08_A	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	1.50	44.5	41.0	36.8	45.7	
T08_B	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	4.50	45.4	42.0	37.8	46.6	
T08_C	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	7.50	45.9	42.5	38.3	47.1	
T09_A	Bestaande woning, noordoost gevel	151812.11	407880.40	1.50	45.8	42.4	38.1	47.0	
T09_B	Bestaande woning, noordoost gevel	151812.11	407880.40	4.50	46.8	43.3	39.1	47.9	
T10_A	Bestaande woning, zuidoost gevel	151814.78	407872.34	1.50	39.1	35.7	31.5	40.3	
T10_B	Bestaande woning, zuidoost gevel	151814.78	407872.34	4.50	40.2	36.7	32.5	41.3	
T11_A	Bestaande woning, zuidwest gevel	151805.63	407872.80	1.50	--	--	--	--	
T11_B	Bestaande woning, zuidwest gevel	151805.63	407872.80	4.50	--	--	--	--	
T12_A	Bestaande woning, noordwest gevel	151803.72	407883.43	1.50	44.0	40.5	36.3	45.1	
T12_B	Bestaande woning, noordwest gevel	151803.72	407883.43	4.50	44.9	41.4	37.2	46.0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022 rev 1 Licentiehouders: G&O Consult

4/14/2022 3:22:37 PM

3677ao0321

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

G&O Consult
Resultaten Hemelrijkstraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3677ao0321 v3
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hemelrijkstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	1.50	--	--	--	--	
T01_B	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	4.50	--	--	--	--	
T01_C	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	7.50	--	--	--	--	
T02_A	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	1.50	46.6	42.3	36.6	46.7	
T02_B	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	4.50	48.1	43.8	38.1	48.2	
T02_C	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	7.50	48.3	44.0	38.3	48.4	
T03_A	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	1.50	52.9	48.6	42.9	53.0	
T03_B	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	4.50	53.7	49.4	43.7	53.8	
T03_C	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	7.50	53.7	49.4	43.7	53.8	
T04_A	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	1.50	46.6	42.4	36.6	46.8	
T04_B	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	4.50	48.2	43.9	38.2	48.3	
T04_C	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	7.50	48.5	44.2	38.5	48.6	
T05_A	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	1.50	--	--	--	--	
T05_B	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	4.50	--	--	--	--	
T05_C	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	7.50	--	--	--	--	
T06_A	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	1.50	40.9	36.7	30.9	41.1	
T06_B	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	4.50	42.5	38.2	32.5	42.6	
T06_C	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	7.50	43.1	38.8	33.1	43.2	
T07_A	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	1.50	43.9	39.6	33.9	44.0	
T07_B	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	4.50	45.9	41.7	35.9	46.1	
T07_C	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	7.50	46.4	42.2	36.4	46.6	
T08_A	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	1.50	32.0	27.8	22.0	32.2	
T08_B	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	4.50	34.0	29.8	24.0	34.2	
T08_C	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	7.50	35.3	31.0	25.3	35.5	
T09_A	Bestaande woning, noordoost gevel	151812.11	407880.40	1.50	38.5	34.3	28.5	38.6	
T09_B	Bestaande woning, noordoost gevel	151812.11	407880.40	4.50	39.7	35.4	29.7	39.8	
T10_A	Bestaande woning, zuidoost gevel	151814.78	407872.34	1.50	47.2	43.0	37.2	47.4	
T10_B	Bestaande woning, zuidoost gevel	151814.78	407872.34	4.50	49.0	44.8	39.0	49.1	
T11_A	Bestaande woning, zuidwest gevel	151805.63	407872.80	1.50	47.9	43.7	37.9	48.1	
T11_B	Bestaande woning, zuidwest gevel	151805.63	407872.80	4.50	49.7	45.5	39.7	49.9	
T12_A	Bestaande woning, noordwest gevel	151803.72	407883.43	1.50	41.1	36.9	31.1	41.3	
T12_B	Bestaande woning, noordwest gevel	151803.72	407883.43	4.50	42.6	38.3	32.6	42.7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022 rev 1 Licentiehouders: G&O Consult

4/14/2022 3:22:45 PM

3677ao0321

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

G&O Consult
Resultaten Hemelrijkstraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3677ao0321 v3
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hemelrijkstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	1.50	--	--	--	--	
T01_B	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	4.50	--	--	--	--	
T01_C	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	7.50	--	--	--	--	
T02_A	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	1.50	41.6	37.3	31.6	41.7	
T02_B	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	4.50	43.1	38.8	33.1	43.2	
T02_C	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	7.50	43.3	39.0	33.3	43.4	
T03_A	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	1.50	47.9	43.6	37.9	48.0	
T03_B	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	4.50	48.7	44.4	38.7	48.8	
T03_C	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	7.50	48.7	44.4	38.7	48.8	
T04_A	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	1.50	41.6	37.4	31.6	41.8	
T04_B	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	4.50	43.2	38.9	33.2	43.3	
T04_C	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	7.50	43.5	39.2	33.5	43.6	
T05_A	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	1.50	--	--	--	--	
T05_B	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	4.50	--	--	--	--	
T05_C	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	7.50	--	--	--	--	
T06_A	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	1.50	35.9	31.7	25.9	36.1	
T06_B	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	4.50	37.5	33.2	27.5	37.6	
T06_C	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	7.50	38.1	33.8	28.1	38.2	
T07_A	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	1.50	38.9	34.6	28.9	39.0	
T07_B	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	4.50	40.9	36.7	30.9	41.1	
T07_C	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	7.50	41.4	37.2	31.4	41.6	
T08_A	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	1.50	27.0	22.8	17.0	27.2	
T08_B	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	4.50	29.0	24.8	19.0	29.2	
T08_C	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	7.50	30.3	26.0	20.3	30.5	
T09_A	Bestaande woning, noordoost gevel	151812.11	407880.40	1.50	33.5	29.3	23.5	33.6	
T09_B	Bestaande woning, noordoost gevel	151812.11	407880.40	4.50	34.7	30.4	24.7	34.8	
T10_A	Bestaande woning, zuidoost gevel	151814.78	407872.34	1.50	42.2	38.0	32.2	42.4	
T10_B	Bestaande woning, zuidoost gevel	151814.78	407872.34	4.50	44.0	39.8	34.0	44.1	
T11_A	Bestaande woning, zuidwest gevel	151805.63	407872.80	1.50	42.9	38.7	32.9	43.1	
T11_B	Bestaande woning, zuidwest gevel	151805.63	407872.80	4.50	44.7	40.5	34.7	44.9	
T12_A	Bestaande woning, noordwest gevel	151803.72	407883.43	1.50	36.1	31.9	26.1	36.3	
T12_B	Bestaande woning, noordwest gevel	151803.72	407883.43	4.50	37.6	33.3	27.6	37.7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022 rev 1 Licentiehouders: G&O Consult

4/14/2022 3:22:59 PM

3677ao0321

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

G&O Consult
Resultaten Pettelaarseweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3677ao0321 v3
 LAgg totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Pettelaarseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	1.50	29.4	25.3	19.4	29.6	
T01_B	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	4.50	30.9	26.6	20.9	30.9	
T01_C	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	7.50	31.9	27.7	21.9	32.0	
T02_A	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	1.50	--	--	--	--	
T02_B	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	4.50	--	--	--	--	
T02_C	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	7.50	--	--	--	--	
T03_A	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	1.50	33.3	29.1	23.3	33.4	
T03_B	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	4.50	35.2	31.0	25.2	35.4	
T03_C	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	7.50	35.9	31.7	25.9	36.0	
T04_A	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	1.50	36.0	31.8	26.0	36.1	
T04_B	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	4.50	37.6	33.4	27.6	37.8	
T04_C	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	7.50	38.5	34.2	28.5	38.6	
T05_A	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	1.50	29.5	25.3	19.5	29.6	
T05_B	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	4.50	30.6	26.4	20.6	30.7	
T05_C	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	7.50	31.3	27.1	21.3	31.5	
T06_A	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	1.50	--	--	--	--	
T06_B	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	4.50	--	--	--	--	
T06_C	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	7.50	--	--	--	--	
T07_A	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	1.50	32.9	28.7	22.9	33.0	
T07_B	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	4.50	34.6	30.4	24.6	34.8	
T07_C	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	7.50	35.7	31.5	25.7	35.8	
T08_A	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	1.50	34.8	30.6	24.8	34.9	
T08_B	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	4.50	36.4	32.1	26.3	36.5	
T08_C	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	7.50	37.4	33.1	27.4	37.5	
T09_A	Bestaande woning, noordoost gevel	151812.11	407880.40	1.50	31.8	27.6	21.7	31.9	
T09_B	Bestaande woning, noordoost gevel	151812.11	407880.40	4.50	33.0	28.8	23.0	33.1	
T10_A	Bestaande woning, zuidoost gevel	151814.78	407872.34	1.50	34.0	29.0	24.0	34.2	
T10_B	Bestaande woning, zuidoost gevel	151814.78	407872.34	4.50	35.8	31.6	25.8	36.0	
T11_A	Bestaande woning, zuidwest gevel	151805.63	407872.80	1.50	41.2	37.0	31.2	41.3	
T11_B	Bestaande woning, zuidwest gevel	151805.63	407872.80	4.50	43.1	38.8	33.1	43.2	
T12_A	Bestaande woning, noordwest gevel	151803.72	407883.43	1.50	40.1	35.9	30.1	40.2	
T12_B	Bestaande woning, noordwest gevel	151803.72	407883.43	4.50	42.0	37.7	32.0	42.1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022 rev 1 Licentiehouders: G&O Consult

4/14/2022 3:23:07 PM

3677ao0321

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

G&O Consult
Resultaten Pettelaarseweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3677ao0321 v3
 LAgg totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Pettelaarseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	1.50	24.4	20.3	14.4	24.6	
T01_B	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	4.50	26.9	21.6	16.9	26.0	
T01_C	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	7.50	26.9	22.7	16.9	27.0	
T02_A	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	1.50	--	--	--	--	
T02_B	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	4.50	--	--	--	--	
T02_C	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	7.50	--	--	--	--	
T03_A	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	1.50	28.3	24.1	18.3	28.4	
T03_B	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	4.50	30.2	26.0	20.2	30.4	
T03_C	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	7.50	30.9	26.7	20.9	31.0	
T04_A	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	1.50	31.0	26.8	21.0	31.1	
T04_B	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	4.50	32.6	28.4	22.6	32.8	
T04_C	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	7.50	33.5	29.2	23.5	33.6	
T05_A	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	1.50	24.5	20.3	14.5	24.6	
T05_B	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	4.50	25.6	21.4	15.6	25.7	
T05_C	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	7.50	26.3	22.1	16.3	26.5	
T06_A	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	1.50	--	--	--	--	
T06_B	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	4.50	--	--	--	--	
T06_C	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	7.50	--	--	--	--	
T07_A	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	1.50	27.9	23.7	17.9	28.0	
T07_B	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	4.50	29.6	25.4	19.6	29.8	
T07_C	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	7.50	30.7	26.5	20.7	30.8	
T08_A	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	1.50	29.8	25.6	19.8	29.9	
T08_B	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	4.50	31.4	27.1	21.3	31.5	
T08_C	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	7.50	32.4	28.1	22.4	32.5	
T09_A	Bestaande woning, noordoost gevel	151812.11	407880.40	1.50	26.8	22.6	16.7	26.9	
T09_B	Bestaande woning, noordoost gevel	151812.11	407880.40	4.50	28.0	23.8	18.0	28.1	
T10_A	Bestaande woning, zuidoost gevel	151814.78	407872.34	1.50	29.0	24.0	19.0	29.2	
T10_B	Bestaande woning, zuidoost gevel	151814.78	407872.34	4.50	30.8	26.6	20.8	31.0	
T11_A	Bestaande woning, zuidwest gevel	151805.63	407872.80	1.50	36.2	32.0	26.2	36.3	
T11_B	Bestaande woning, zuidwest gevel	151805.63	407872.80	4.50	38.1	33.8	28.1	38.2	
T12_A	Bestaande woning, noordwest gevel	151803.72	407883.43	1.50	35.1	30.9	25.1	35.2	
T12_B	Bestaande woning, noordwest gevel	151803.72	407883.43	4.50	37.0	32.7	27.0	37.1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022 rev 1 Licentiehouders: G&O Consult

4/14/2022 3:23:23 PM

3677ao0321

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

G&O Consult
Resultaten gecumuleerd

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3677ao0321 v3
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	1.50	50.3	46.8	42.6	51.4	
T01_B	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	4.50	51.2	47.0	42.7	52.6	
T01_C	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	7.50	52.0	48.6	44.4	53.2	
T02_A	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	1.50	51.3	47.6	42.9	52.1	
T02_B	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	4.50	52.5	48.7	44.1	53.3	
T02_C	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	7.50	52.9	49.2	44.6	53.8	
T03_A	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	1.50	53.2	49.0	43.4	53.4	
T03_B	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	4.50	54.0	49.8	44.3	54.3	
T03_C	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	7.50	54.1	49.8	44.3	54.3	
T04_A	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	1.50	47.5	43.4	37.8	47.8	
T04_B	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	4.50	49.0	44.8	39.3	49.3	
T04_C	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	7.50	49.5	45.3	39.8	49.7	
T05_A	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	1.50	50.9	47.4	43.2	52.0	
T05_B	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	4.50	51.9	48.4	44.2	53.1	
T05_C	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	7.50	52.6	49.1	44.9	53.7	
T06_A	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	1.50	50.9	47.5	43.0	51.9	
T06_B	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	4.50	52.0	48.4	44.1	53.0	
T06_C	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	7.50	52.6	49.1	44.7	53.7	
T07_A	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	1.50	47.7	43.9	39.1	48.4	
T07_B	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	4.50	49.2	45.3	40.5	49.8	
T07_C	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	7.50	49.7	45.8	41.0	50.4	
T08_A	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	1.50	46.9	43.4	39.1	48.0	
T08_B	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	4.50	47.9	44.4	40.1	49.0	
T08_C	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	7.50	48.5	45.0	40.6	49.6	
T09_A	Bestaande woning, noordoost gevel	151812.11	407880.40	1.50	48.4	44.9	40.5	49.5	
T09_B	Bestaande woning, noordoost gevel	151812.11	407880.40	4.50	49.4	45.8	41.5	50.4	
T10_A	Bestaande woning, zuidoost gevel	151814.78	407872.34	1.50	48.4	44.3	38.9	48.7	
T10_B	Bestaande woning, zuidoost gevel	151814.78	407872.34	4.50	50.0	45.9	40.5	50.3	
T11_A	Bestaande woning, zuidwest gevel	151805.63	407872.80	1.50	48.8	44.5	38.8	48.9	
T11_B	Bestaande woning, zuidwest gevel	151805.63	407872.80	4.50	50.6	46.3	40.6	50.7	
T12_A	Bestaande woning, noordwest gevel	151803.72	407883.43	1.50	48.0	44.2	39.6	48.8	
T12_B	Bestaande woning, noordwest gevel	151803.72	407883.43	4.50	49.2	45.4	40.7	49.9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022 rev 1 Licentiehouder: G&O Consult

4/14/2022 3:23:31 PM

3677ao0321

Akoestisch onderzoek Hemelrijkstraat 16, Sint-Michielsgestel

G&O Consult
Resultaten gecumuleerd

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3677ao0321 v3
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	1.50	48.3	44.8	40.6	49.4	
T01_B	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	4.50	40.3	45.0	41.6	50.6	
T01_C	Woning 1 noordoostgevel	151847.66	407871.13	7.50	50.0	46.5	42.3	51.2	
T02_A	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	1.50	48.5	44.9	40.4	49.4	
T02_B	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	4.50	49.6	46.0	41.5	50.6	
T02_C	Woning 1 zuidoostgevel	151849.94	407856.32	7.50	50.1	46.5	42.1	51.1	
T03_A	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	1.50	48.5	44.4	38.9	48.8	
T03_B	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	4.50	49.3	45.2	39.7	49.6	
T03_C	Woning 1 zuidwestgevel	151842.08	407846.54	7.50	49.4	45.2	39.8	49.7	
T04_A	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	1.50	43.0	38.9	33.5	43.3	
T04_B	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	4.50	44.4	40.3	35.0	44.8	
T04_C	Woning 1 noordwestgevel	151840.27	407861.68	7.50	45.0	40.9	35.6	45.3	
T05_A	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	1.50	48.9	45.4	41.2	50.0	
T05_B	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	4.50	49.9	46.4	42.2	51.1	
T05_C	Woning 2 noordoostgevel	151841.59	407894.39	7.50	50.5	47.1	42.9	51.7	
T06_A	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	1.50	40.0	45.1	40.0	49.7	
T06_B	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	4.50	49.7	46.2	42.0	50.8	
T06_C	Woning 2 zuidoostgevel	151845.86	407885.77	7.50	50.4	46.8	42.6	51.5	
T07_A	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	1.50	44.6	40.9	36.3	45.5	
T07_B	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	4.50	45.9	42.2	37.6	46.7	
T07_C	Woning 2 zuidwestgevel	151836.07	407884.64	7.50	46.4	42.7	38.1	47.3	
T08_A	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	1.50	44.7	41.2	36.9	45.8	
T08_B	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	4.50	45.7	42.2	37.9	46.8	
T08_C	Woning 2 noordwestgevel	151831.63	407893.57	7.50	46.2	42.7	38.5	47.3	
T09_A	Bestaande woning, noordoost gevel	151812.11	407880.40	1.50	46.1	42.6	38.3	47.2	
T09_B	Bestaande woning, noordoost gevel	151812.11	407880.40	4.50	47.1	43.6	39.3	48.2	
T10_A	Bestaande woning, zuidoost gevel	151814.78	407872.34	1.50	44.1	40.1	35.0	44.6	
T10_B	Bestaande woning, zuidoost gevel	151814.78	407872.34	4.50	45.7	41.6	36.5	46.1	
T11_A	Bestaande woning, zuidwest gevel	151805.63	407872.80	1.50	43.8	39.5	33.8	43.9	
T11_B	Bestaande woning, zuidwest gevel	151805.63	407872.80	4.50	45.6	41.3	35.6	45.7	
T12_A	Bestaande woning, noordwest gevel	151803.72	407883.43	1.50	45.1	41.5	37.0	46.0	
T12_B	Bestaande woning, noordwest gevel	151803.72	407883.43	4.50	46.2	42.5	38.0	47.1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

Geomilieu V2022 rev 1 Licentiehouders: G&O Consult

4/14/2022 3:23:44 PM



NM0 2012, wegverkeer, [Wegverkeerslawaai 0077ao0021 v0], Ocomilieu V2022 rev 1 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 4.1 Geluidcontouren